

ESPACE TEMPS

ELSA BOUTEVILLE

CE₂



De formation linguistique et sciences humaines, Elsa Bouteville est professeure des écoles à Paris.

- Les reproductions d'extraits de cette publication sont autorisées dans les conditions du contrat signé entre le ministère de l'Éducation nationale et le CFC (Centre d'exploitation du droit de copie). Dans ce cadre, il est important que vous déclariez au CFC les copies que vous réalisez, lorsque votre école est sollicitée pour l'enquête sur les photocopies de publications. Au nom de nos auteurs et de notre maison, nous vous remercions d'avance.
- Les droits de reproduction des illustrations sont réservés en notre comptabilité pour les auteurs ou ayants droit dont nous n'avons pas trouvé les coordonnées malgré nos recherches, et dans les cas éventuels où les mentions n'auraient pas été spécifiées.

Direction éditoriale : Céline Lorcher **Édition** : Charlotte Aussedat

Correction: Bernard Rousselot, Florence Richard

Maquette : Marylène Lhenri Mise en page : STDI

Illustrations: Pierre-Yves Cézard

Recherche iconographique: Clémence Zagorski

Réalisation des animations : STDI **Cartographie :** Fabrice Le Goff



Cet ouvrage suit l'orthographe recommandée par les rectifications de 1990 et les programmes scolaires.

Voir le site http://www.orthographe-recommandee.info et son miniguide d'information

© Retz 2018

ISBN: 978-2-7256-3607-8

N° de projet : 10241795 Dépôt légal : avril 2018

Achevé d'imprimer en France en mars 2018, sur les presses des imprimeries Champagne.



Sommaire

	Présentation générale	
	Présentation du DVD-Rom	6
THÈMF1	· Se situer dans le temps	
	LE TEMPS QUI PASSE	
	1. Comment découper le temps qui passe ?	8
	2. Jusqu'où peut-on remonter dans le temps ?	
	3. Comment connait-on l'histoire des hommes ?	
	4. Quelles traces reste-t-il du passé?	
	LES HOMMES À TRAVERS LE TEMPS QUI PASSE	
	5. Comment écrivait-on avant ?	30
	6. Comment l'habitat a-t-il évolué ?	
	7. Comment l'habillement a-t-il évolué ?	
	8. Comment se déplaçait-on avant ?	53
	9. Quels sont les progrès concernant l'hygiène et la santé?	59
	10. Comment gouvernait-on avant ?	66
	LES GRANDS ÉVÈNEMENTS ET LES GRANDS PERSONNAGES	
	11. Comment est représentée l'histoire des hommes ?	74
	12. Qu'est-ce qu'un personnage historique ?	
	13. Qu'est-ce qu'un « évènement historique » ?	86
	14. À quel moment l'histoire de ta famille a-t-elle rencontré la grande	e histoire ? 91
	DOSSIER INTERDISCIPLINAIRE	
	Temps et mathématiques : l'écriture des nombres dans l'Antiquité	97
THÈME 2	· Se situer dans l'espace	
	MA PLANÈTE	
	MA PLANÈTE 15. Comment la Terre est-elle vue par les hommes ?	104
	15. Comment la Terre est-elle vue par les hommes ?16. À quoi ressemble ma planète ?17. Que montre le planisphère ?	112 118
	15. Comment la Terre est-elle vue par les hommes ?	112 118
	15. Comment la Terre est-elle vue par les hommes ?16. À quoi ressemble ma planète ?17. Que montre le planisphère ?	112 118
	15. Comment la Terre est-elle vue par les hommes ?16. À quoi ressemble ma planète ?17. Que montre le planisphère ?18. Pourquoi le monde est-il divisé en continents ?	112 118 124
	15. Comment la Terre est-elle vue par les hommes ? 16. À quoi ressemble ma planète ? 17. Que montre le planisphère ? 18. Pourquoi le monde est-il divisé en continents ? MON ENVIRONNEMENT PROCHE, MON PAYS 19. Où est la France dans l'Europe ? 20. Où situer mon lieu de vie en France ?	
	 15. Comment la Terre est-elle vue par les hommes ? 16. À quoi ressemble ma planète ? 17. Que montre le planisphère ? 18. Pourquoi le monde est-il divisé en continents ? MON ENVIRONNEMENT PROCHE, MON PAYS 19. Où est la France dans l'Europe ? 	
	15. Comment la Terre est-elle vue par les hommes ? 16. À quoi ressemble ma planète ? 17. Que montre le planisphère ? 18. Pourquoi le monde est-il divisé en continents ? MON ENVIRONNEMENT PROCHE, MON PAYS 19. Où est la France dans l'Europe ? 20. Où situer mon lieu de vie en France ? 21. Et si je traversais la France ? 22. À quoi ressemble mon environnement proche ?	
	15. Comment la Terre est-elle vue par les hommes? 16. À quoi ressemble ma planète? 17. Que montre le planisphère? 18. Pourquoi le monde est-il divisé en continents? MON ENVIRONNEMENT PROCHE, MON PAYS 19. Où est la France dans l'Europe? 20. Où situer mon lieu de vie en France? 21. Et si je traversais la France? 22. À quoi ressemble mon environnement proche? 23. Comment représenter mon environnement?	
	15. Comment la Terre est-elle vue par les hommes ? 16. À quoi ressemble ma planète ? 17. Que montre le planisphère ? 18. Pourquoi le monde est-il divisé en continents ? MON ENVIRONNEMENT PROCHE, MON PAYS 19. Où est la France dans l'Europe ? 20. Où situer mon lieu de vie en France ? 21. Et si je traversais la France ? 22. À quoi ressemble mon environnement proche ? 23. Comment représenter mon environnement ? 24. Comment est organisée une ville ?	
	15. Comment la Terre est-elle vue par les hommes? 16. À quoi ressemble ma planète? 17. Que montre le planisphère? 18. Pourquoi le monde est-il divisé en continents? MON ENVIRONNEMENT PROCHE, MON PAYS 19. Où est la France dans l'Europe? 20. Où situer mon lieu de vie en France? 21. Et si je traversais la France? 22. À quoi ressemble mon environnement proche? 23. Comment représenter mon environnement?	
	15. Comment la Terre est-elle vue par les hommes? 16. À quoi ressemble ma planète? 17. Que montre le planisphère? 18. Pourquoi le monde est-il divisé en continents? MON ENVIRONNEMENT PROCHE, MON PAYS 19. Où est la France dans l'Europe? 20. Où situer mon lieu de vie en France? 21. Et si je traversais la France? 22. À quoi ressemble mon environnement proche? 23. Comment représenter mon environnement? 24. Comment est organisée une ville? 25. Qu'est-ce qu'une spécialité régionale?	
	15. Comment la Terre est-elle vue par les hommes? 16. À quoi ressemble ma planète? 17. Que montre le planisphère? 18. Pourquoi le monde est-il divisé en continents? MON ENVIRONNEMENT PROCHE, MON PAYS 19. Où est la France dans l'Europe? 20. Où situer mon lieu de vie en France? 21. Et si je traversais la France? 22. À quoi ressemble mon environnement proche? 23. Comment représenter mon environnement? 24. Comment est organisée une ville? 25. Qu'est-ce qu'une spécialité régionale? LE MONDE 26. Comment mange-t-on dans le monde?	
	15. Comment la Terre est-elle vue par les hommes? 16. À quoi ressemble ma planète? 17. Que montre le planisphère? 18. Pourquoi le monde est-il divisé en continents? MON ENVIRONNEMENT PROCHE, MON PAYS 19. Où est la France dans l'Europe? 20. Où situer mon lieu de vie en France? 21. Et si je traversais la France? 22. À quoi ressemble mon environnement proche? 23. Comment représenter mon environnement? 24. Comment est organisée une ville? 25. Qu'est-ce qu'une spécialité régionale? LE MONDE 26. Comment mange-t-on dans le monde? 27. Qu'appelle-t-on les sept merveilles du monde?	
	15. Comment la Terre est-elle vue par les hommes? 16. À quoi ressemble ma planète? 17. Que montre le planisphère? 18. Pourquoi le monde est-il divisé en continents? MON ENVIRONNEMENT PROCHE, MON PAYS 19. Où est la France dans l'Europe? 20. Où situer mon lieu de vie en France? 21. Et si je traversais la France? 22. À quoi ressemble mon environnement proche? 23. Comment représenter mon environnement? 24. Comment est organisée une ville? 25. Qu'est-ce qu'une spécialité régionale? LE MONDE 26. Comment mange-t-on dans le monde?	
	15. Comment la Terre est-elle vue par les hommes? 16. À quoi ressemble ma planète? 17. Que montre le planisphère? 18. Pourquoi le monde est-il divisé en continents? MON ENVIRONNEMENT PROCHE, MON PAYS 19. Où est la France dans l'Europe? 20. Où situer mon lieu de vie en France? 21. Et si je traversais la France? 22. À quoi ressemble mon environnement proche? 23. Comment représenter mon environnement? 24. Comment est organisée une ville? 25. Qu'est-ce qu'une spécialité régionale? LE MONDE 26. Comment mange-t-on dans le monde? 27. Qu'appelle-t-on les sept merveilles du monde?	
	15. Comment la Terre est-elle vue par les hommes? 16. À quoi ressemble ma planète? 17. Que montre le planisphère? 18. Pourquoi le monde est-il divisé en continents? MON ENVIRONNEMENT PROCHE, MON PAYS 19. Où est la France dans l'Europe? 20. Où situer mon lieu de vie en France? 21. Et si je traversais la France? 22. À quoi ressemble mon environnement proche? 23. Comment représenter mon environnement? 24. Comment est organisée une ville? 25. Qu'est-ce qu'une spécialité régionale? LE MONDE 26. Comment mange-t-on dans le monde? 27. Qu'appelle-t-on les sept merveilles du monde? 28. Qu'est-ce que le Vendée Globe?	

Présentation générale

'ambition de cet ouvrage est, comme le souligne l'intitulé des Instructions officielles, de questionner le monde, et de passer « progressivement d'un temps individuel autocentré à un temps physique et social décentré, et de la même façon d'un espace autocentré à un espace géographique et cosmique ».

Pour le dire autrement, il s'agit de découvrir l'espace du plus proche au plus lointain, les époques, des plus récentes et immédiates aux plus anciennes, en un mot, de faire en sorte d'intéresser le plus possible les élèves au vaste monde dans lequel ils vivent. C'est pourquoi vous trouverez des fiches pratiques et utiles, répondant aux attentes des programmes, mais également des idées d'activités qui favorisent, en histoire, la **découverte de sociétés passées** (manières de vivre, évolutions techniques...) et aussi, pour l'espace, une première initiation aux dimensions géographiques proprement dites, par la traversée des **espaces locaux, français, européens et mondiaux**.

OBJECTIFS

Souvent, au cycle 2, l'espace et le temps sont négligés ou alors réduits à des activités formelles. C'est l'écueil que veut éviter cet ouvrage. Depuis que la question du temps et de l'espace est prolongée au CE2, l'histoire et la géographie sont laissées, en tant que disciplines, au CM1 et CM2. Les pratiques de classes hésitent alors entre plusieurs possibilités: soit, sans le dire, maintenir l'ancien programme de CE2; soit inventer des formes d'activités, sans « filet », car sans indications précises. Ainsi, les séances prévues de ce volume ont pour objectif de faire travailler les élèves sur les **repères indispensables** non seulement à leurs apprentissages, mais aussi à leur vie quotidienne, en dépassant les apprentissages des CP et CE1, et en faisant le lien avec le cycle 3.

Elles visent plus particulièrement à:

- construire des repères spatiaux;
- se repérer, s'orienter et se situer dans un espace géographique, en utilisant et en produisant différentes représentations de l'espace;
- construire également des repères temporels (savoir ordonner des évènements et mémoriser quelques repères chronologiques);
- identifier la périodisation proposée dans les programmes;
- permettre de se familiariser avec les premiers éléments de chronologie ;

- donner le gout et la curiosité de la découverte du monde et de sa diversité ;
- permettre de se repérer dans une perception globale du monde ;
- préparer au mieux l'entrée au cycle 3 pour les programmes d'histoire et de géographie.

UN OUVRAGE AUX ACTIVITÉS TRANSVERSALES

La première des transversalités, fondamentale à l'heure des apprentissages de l'écrit, est le lien omniprésent avec la **maitrise de la langue**. On ne fait pas des activités sur l'espace et le temps sans les dire, les exprimer, afin de mettre en mots une première représentation du monde. Construire le temps et l'espace passe par l'oral et par l'écrit.

Une seconde transversalité s'organise autour du **lien fort qui existe entre le temps et l'espace**. Il ne s'agit pas de deux disciplines cloisonnées. Ces deux notions sont, au cycle 2, ce que l'histoire et la géographie sont au cycle 3. C'est pourquoi, le plus souvent possible, les fiches mêlent une réflexion à la fois autour du temps et de l'espace.

Enfin, **deux dossiers interdisciplinaires** permettent de faire des liens avec d'autres disciplines : mathématiques et littérature.

ORGANISATION DE L'OUVRAGE

Les deux thèmes de l'ouvrage (« Se situer dans le temps » et « Se situer dans l'espace ») sont volontairement organisés en sous-thèmes permettant une progression et une cohérence autour d'un même questionnement; ces sous-thèmes sont découpés en séances qui, elles, s'appuient sur une **problématique** précise.

Chaque séance propose à l'enseignant une première partie informative, destinée à donner des repères sur les contenus et les notions abordées avec les élèves. Un déroulement permet ensuite de détailler les différentes étapes de travail avec les élèves au sein de chaque séance : mise en situation, observation, travail individuel ou en groupes, synthèse, trace écrite et prolongements possibles.

Les séances ont pour support initial, dans la plupart des cas, des **documents authentiques** à afficher (vidéoprojetés à partir du DVD ou imprimés en A3) et/ou photocopiés pour une lecture individuelle. Elles proposent ensuite, pour le temps de travail individuel ou en groupes, des **fiches d'activités** également

dupliquées dans le DVD avec, quand cela s'y prête, des corrigés. De plus, de nombreux **compléments** sur le DVD enrichissent ces séances (images supplémentaires, animations, vidéos...).

Les approches et les entrées ont été volontairement diversifiées dans les contenus, afin d'éviter les séances et les activités stéréotypées ou trop semblables dans la démarche.

LE CAHIER « QUESTIONNER LE MONDE »

Au CE2, les enfants peuvent avoir un cahier dans lequel ils vont coller ou recopier tout leur travail : fiches d'activités, traces écrites, observations... C'est même un cahier qui peut être conçu, avec les collègues du cycle 3, comme un cahier préparatoire au CM1.

LE TEMPS ET L'ESPACE SE RACONTENT

Pour travailler sur les notions d'espace et de temps, l'usage du récit peut être un support essentiel, tout en l'associant au plaisir de la lecture. Le récit permet de faire vivre les premières notions historiques que l'enfant engrange, à travers des anecdotes, mais aussi des histoires de la vie quotidienne (en lien avec les programmes de CE2), qui donnent du sens aux apprentissages et aux activités proposées dans ce volume. L'espace aussi peut se décrire, se raconter,

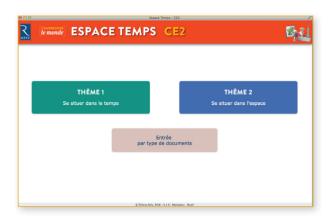
en inscrivant la vie d'individus dans des territoires donnés, singuliers, et qui y travaillent, produisent, se déplacent et consomment... C'est en cela une première initiation au programme de cycle 3.

À partir de récits simples d'accès par le niveau de langue, sans être simplistes dans le contenu, le petit livre de récits CE2 qui complète ce fichier a toute sa place pour travailler les compétences cognitives de la lecture, celle qui donne à penser, à réfléchir et à s'ouvrir au monde qui nous entoure.



Présentation du DVD-Rom

Organisé par thème et par séance, ou par type de documents, le DVD-Rom contient tous les éléments nécessaires pour mener la séance en classe.



• ORGANISATION PAR THÈME :

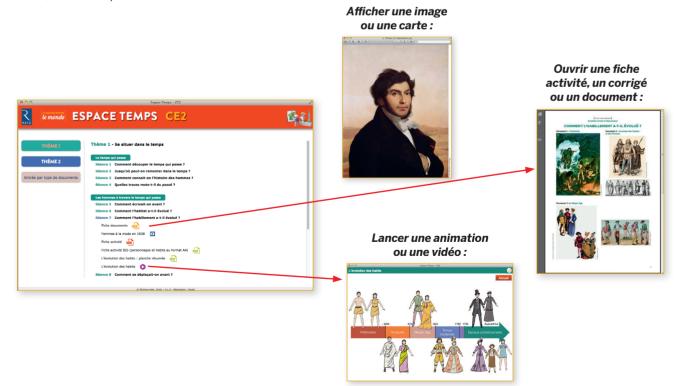


• ORGANISATION PAR TYPE DE DOCUMENTS :



• CLIQUER SUR LE NOM DE LA RESSOURCE POUR L'OUVRIR, LA PROJETER OU L'IMPRIMER

Le logiciel automatiquement utilisé pour cet affichage (Adobe Reader, Aperçu, Lecteur...) permet d'agir sur la ressource : zoom, rotation, impression...



THÈME 1 SE SITUER DANS LE TEMPS

Le temps qui passe	р. 8
Les hommes à travers le temps qui passe	р. 30
Les grands évènements et les grands personnages	p. 74

SÉANCE 1

Comment découper le temps qui passe ?

L'ESSENTIEL À SAVOIR POUR L'ENSEIGNANT

Selon saint Augustin, seul le passé a un sens. Le futur n'existe pas, car il n'est pas encore advenu et nul ne sait ce qu'il sera. Et le présent tombe dans le passé dès que l'on prend conscience d'y être.

Or, comment appréhender ce passé ? Comment le découper ?

« Qu'est-ce donc que le temps?
Qui pourra l'expliquer clairement
et en peu de mots? Qui pourra, pour
en parler convenablement, le saisir
même par la pensée? (...) Qu'est-ce
donc que le temps? Si personne
ne me le demande, je le sais; si je
cherche à l'expliquer à celui qui
m'interroge, je ne le sais plus. »

 ${\bf Saint\, Augustin, \it Confessions.}$

UN DÉCOUPAGE HISTORIQUE

La tradition des sciences historiques est de reconnaitre quatre grandes périodes: l'Antiquité, qui s'étend de la naissance de l'écriture dans les sociétés issues du néolithique, lorsque les hommes commencent à vivre sédentaires et en villages, jusqu'à la fin de l'Empire romain d'Occident, en 476. Cette date marque traditionnellement, dans l'historiographie (et ce depuis le XIX^e siècle), le début du Moyen Âge, long de plus de mille ans, jusqu'à 1492, date à laquelle les historiens ont considéré que le monde changeait de visage, avec la Renaissance et la découverte européenne des Amériques. La période qui commence alors, les Temps modernes, de seulement trois siècles, finit quand la Révolution française s'ouvre et que le monde européen bascule dans l'industrialisation. Là, l'époque contemporaine étend son temps jusqu'à nous.

8)	10			19_	秋 篇 12	一) Z	10		12	10			8	18		O CO
KP1	ammi'!	it pri	D	KP	ehruar	7477	m.	KP	111	artiiberri.	n.	KY	A	prihexxx1.d	K	PA	Amierry d	1.	KP	mubrr.	D.
	Grainho		a		Ignari?		10	IM		Allum cui	F			Checiore mis 1	-		Dhilippatacobi			Dauphila	p
	Octava-S				ourifica			uw			1			ajane empuar k	27		Siminuoi reme			marallmitpe	20
	Defarobe		0		Blatton	१७६ हिंग	0			Hungaid is	6	-		amms throis	U		miencocruze	0		Crafim epi	r
9	Orinmo	orfii	0	v g			6	tut		Lungpape	1	b		tubroso epi m		y e		p	11 7	Transmi chi	1
v e	Thelefph	Utt	e	rm H	agathe v	mīns	ı			for mr	k	FIII	ð	omann see in	13	E	Guttumn ayami	g	E	छ वातिया भी	B
	Emphia di		F		Dorothe		k	rm		duham epi	b	IJ		Chunotet 0			dofie en por la.		# [
	adamih		B		Maplet		1	1)	C	perpetues fisher		F	E	Cochipi P	¥		Tmillano per un			Dauh epi tmir	. 0
	Frhards.		b	7 0	Belene		m			Ponm dyarom	m		9	Cgelipi p perpetuspi o prodou r			tipino michael'			alegaigt ch	13
	duham t	basihas	1		amolloi		I	*				Fun;			pp		hemiens	t	on E		
	panlip/	3	k]		Smlath		0			aralı 9	0			Bichief 1	u			U		onoffen hemu	te p
	Salm		-				7	rony		ri milit	土			20015 p 3 9		e	maint 00			Barnabeapli	14
			m		Bulahe		9	py		Gregari Co	q			Jumin L	£t		Here a	上		maliky of	1
	hplaryo		-	*v b	polism		12			ajaretonn pa	ľ	20	0	hemmigilding v Toburp t nake. u	-	5		7	1		The state of
en a	ifetins of	PUP I			Valenti		1	rv		ota thome	B				my		Bomforp nit.	4	en d		10
no b	medard		4		auhane		6	w		Longin nii Lonan doami	t			marons x	#1	0	phiton mit	7	2 0	Diamal'en	10
	Anthom !	obbo	띩	FUE	Polano		b			forthulds o	'n			hdie ofbit	1	b	Britishin and	8	132 0	Dolmansaf	0
	Onfir un			1 8	Symeoi		u				u	1	0	appellom Giros 3	IE.		Drotton			Marri Dattel	
	Baman		В	# H	Babun		Ŧ			polephmene tuto		112	9	Dulnffi + kanffi 4	EU			2		Gernabuptha	
	गिकासम्ब		E	- b	Dafam		10	1F						vidons pape a	1	9		δ		Frount	- 5
	agnetiet		b	Fun C	oerals fe		14				4			Spurmis em b	m		Bergonn	P		Albam mi	h
	omens			טו ט	karbedr		3				3			Варре С	1		beiene ungf	f		Derennhummin	1.1
b	Cmeren	nane	F	e	Spran p		n	m		Theodon vito	27			Sewy thire d	#11			g	m f	Regnie Cois	B
th c	Chunon	e apli	v	rmy E	mathie			run	É	Pigment pro	a			dinalverti qui le	114	0	Traffano dina		#1 8	Johams bapte	1
	Conitto	nuli	4	mg	Soutom	n	6		9	armin deniume	6		C				Drbam pe	1		Align	m
	pohram			料用	Micrani		C	117		Lastolime	C			Clanque g	#1	F	dugulhm epi		FIF E	10hamen paul	n
E			a.	b	Lonnon		0			Notice hamte	0		2	anulaly the h			Bete pilin	k		Sepiedormeai	
	Imilano			芸能 [agman		6	m						outabe in 1			wilhelm mö	L		Leome me vi	
	Mgnetie		6)amilier 3						É			Pelanit k	וט		mann epi	m	e	petrupouliap	6 0
rix p			-	क्राय	amundia			FE	C	Crutenn nic	3	UU	Pi)	Curopy nit	-		Africas spie		*m E	pauli 9° -	r
भाग ह	menn	mt	9			TO SERVICE		am	T	Balbme vig	19	1			光灯	nio	perionelleur	0			1

Un calendrier médiéval (XVe siècle).

Le temps qui passe · SÉANCE 1

À ces quatre périodes, la science en ajoute une cinquième, la **préhistoire**, longue de plusieurs millions d'années. Et certains historiens parlent aussi d'une sixième, en faisant l'histoire du temps présent, c'est-à-dire le **temps du très contemporain**.

Ces bornes chronologiques ont leur efficacité, mais aussi leur limite. Par exemple, au début de l'année 1493, aucun paysan de la région de Paris ne mesure qu'il est passé dans les Temps modernes. Par ailleurs, les historiens n'hésitent pas à distinguer, dans le Moyen Âge, le *haut* et le *bas* Moyen Âge.

UN DÉCOUPAGE HISTORIQUE SELON L'ÉCHELLE INDIVIDUELLE

Il est important de pouvoir également réfléchir au découpage du temps perçu à l'échelle individuelle.

Ainsi, une autre manière de découper le temps du passé est de le faire ainsi :

- Année par année (à l'échelle d'un être humain) : les repères temporels, tels que « C'était il y a deux ans », « à mon entrée au CP », ont de l'importance pour un enfant qui entre au CE2.
- Par dix ans (la décennie) ou par cent ans (le siècle), ce qui permet de caractériser ces périodes (« la décennie magnifique » pour une équipe de sport ; le « siècle des Lumières »,

pour caractériser ce que fut, intellectuellement et scientifiquement, le XVIIIe).

Cela dit, avant d'entrer dans ce découpage savant, il est important de s'assurer que les élèves ont bien en tête le découpage qu'ils ont pu déjà voir au CP ou au CE1: le temps qui se divise en heures, en journées, en semaines, en mois, en années, en décennies, en siècles puis en millénaires. Et c'est ce premier découpage formel, simple, qui permet à saint Augustin de dire que malgré les définitions impossibles de cette notion, le temps reste un sujet de prédilection, et familier.

« Quel sujet plus connu, plus familier de nos conversations que le temps ? Nous le comprenons très bien quand nous en parlons ; nous comprenons de même ce que les autres nous en disent. »

Saint Augustin, Confessions.

Sans doute parce que le découpage que nous apprenons de la société et à l'école permet un langage commun à l'école comme dans la société.

DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

Compétences, capacités, attendus

- Connaitre différentes manières de découper le temps.
- Comprendre le rapport entre le découpage du temps et sa durée.
- Distinguer : année, décennie, siècle, millénaire.
- Commencer à se familiariser avec la frise des grandes périodes historiques.



OBSERVER LES DIFFÉRENTS DÉCOUPAGES DU TEMPS

DURÉE 15 min
ORGANISATION collective
MATÉRIEL • fiche documents • calendrier annuel

1) FAIRE ÉMERGER LA PROBLÉMATIQUE.

Il s'agit de faire émerger les représentations des élèves concernant le découpage du temps.

> Comment découpe-t-on le temps qui passe ?

Laisser les enfants proposer leurs réponses qui, de façon attendue, peuvent être : *minutes, heures, jours, semaines, mois, années...* Noter au fur et à mesure ces mots au tableau. Puis poursuivre l'échange.

> Connaissez-vous d'autres découpages du temps ?

Les enfants peuvent avoir tendance à s'arrêter à l'année, au calendrier. Demander alors si l'on peut mesurer un temps plus long que l'année et le faire nommer : décennies, siècles, millénaires. Noter au tableau : décennie : 10 ans ; siècle : 100 ans ; millénaire : 1 000 ans.

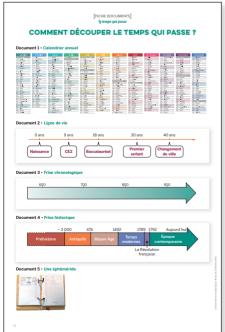
Expliquer qu'il y a des temps plus ou moins « longs », des temps très « courts », des temps qui au contraire s'étendent et sont « très longs ». Le découpage du temps dépend donc de sa durée et les hommes ont trouvé un système pour le diviser. Ils se sont inspirés notamment de l'observation de l'espace. Ainsi, l'année de 365 jours correspond au temps que met la Terre pour faire le tour du Soleil.

2) FAIRE OBSERVER LES DOCUMENTS ET MENER UN ÉCHANGE COLLECTIF.

Les documents sont observés, décrits et expliqués afin de permettre aux élèves, dans l'étape 2, de mieux les exploiter. Il serait trop compliqué pour eux de leur demander à la fois de les découvrir et d'en tirer seuls des informations.

> Que voyez-vous sur ces documents ? À quoi servent-ils ?

- **Document 1**: C'est un calendrier annuel. Il sert à représenter une année entière (365 ou 366 jours). (Pour une meilleure visibilité, il est proposé seul sur le DVD afin de le projeter en grand).
- **Document 2**: C'est une frise (ou ligne) de vie. Elle permet de montrer l'évolution d'une personne (ici, tous les 10 ans). On peut représenter, à l'échelle d'une vie personnelle, chaque année et compter de 1 en 1, ou faire le choix de ne noter que des dates auxquelles ont eu lieu des évènements importants (tout dépend de ce que l'on veut montrer et du temps à représenter). Plus le temps est court, plus on peut aller dans le détail (un bébé de quelques mois, par exemple) et plus le temps est long, moins on est précis et plus le découpage est large. On peut aussi faire comprendre aux élèves qu'à l'échelle d'une vie entière, il ne serait pas judicieux, et même trop long, de faire état de chaque année.
- **Document 3 :** Ccette frise permet de voir que l'on peut compter le temps de siècle en siècle.
- **Document 4**: Cette frise représente les grandes périodes historiques (qu'il est intéressant de faire nommer). Le temps compté est ici plus large.
- **Document 5**: C'est une feuille d'éphéméride. Elle représente un jour. C'est la plus courte durée parmi les documents donnés.



Le temps qui passe · SÉANCE 1



TIRER DES INFORMATIONS SUR LES DOCUMENTS DONNÉS

DURÉE 15-20 min
ORGANISATION en binômes
MATÉRIEL • fiche documents
• fiche activité

TRAVAIL SUR LA FICHE EN BINÔMES.

Les élèves ont la fiche documents sous les yeux pour répondre à la fiche activité. La plupart des réponses ont été abordées dans l'étape précédente, il n'y a donc pas de difficulté particulière.



MISE EN COMMUN ET TRACE ÉCRITE

DURÉE 15-20 min

ORGANISATION collective

MATÉRIEL • fiche documents

• fiche activité complétée et son corrigé

1) CORRECTION DE LA FICHE.

Reprendre les questions une à une et faire valider les réponses collectivement.

L'objectif de ce travail est que les enfants se questionnent sur les différentes façons de découper le temps et qu'ils comprennent que cela dépend de ce que l'on veut montrer, et de la durée représentée.

2) ÉLABORATION D'UNE TRACE ÉCRITE.

Au terme de la mise en commun, faire rassembler les principales idées de la séance collectivement et élaborer une trace écrite.



Exemple de trace écrite :

On peut découper le temps qui passe de différentes manières : jours, années, décennies (10 ans), siècles (100 ans), millénaires (1 000 ans)... Lorsque le temps est très long, on peut aussi le découper en grandes périodes historiques. Tout dépend de la « longueur » du temps à découper et à étudier.

SÉANCE 15

Comment la Terre est-elle vue par les hommes ?

L'ESSENTIEL À SAVOIR POUR L'ENSEIGNANT

En géographie, la définition de l'univers est la même que celle élaborée par les scientifiques qui étudient le système solaire.

De ce fait, cette leçon est une introduction au « vrai » sujet de la géographie qui est la façon dont les hommes, sur la Terre, aménagent leur espace. Ici, avant d'aborder cette question spécifique à la géographie, on replace la Terre dans son système global, en étant à cheval avec les sciences dont l'étude du système solaire fait partie.

UN PEU D'HISTOIRE

Ce sont les Grecs qui, au IIIe siècle avant notre ère, envisagent la possibilité d'un système solaire, ou du moins, d'un univers complexe, fonctionnant en système, avec le Soleil comme centre. Mais **l'héliocentrisme** est encore largement combattu au nom d'une **vision géocentrée**, avec la Terre au cœur de tout. Entre ces deux conceptions, des analyses précises ont pourtant lieu, sur les étoiles, les équinoxes et la description de la Lune et des tentatives de mesurer la distance entre la Terre et elle.

Au fond, des Grecs anciens à la Renaissance, en passant par la science arabe du Moyen Âge, cette vision géocentrée perdure. C'est **Copernic** qui retrouve les analyses grecques sur la dimension héliocentrique du système solaire. Il se réapproprie les intuitions de Ptolémée, tout en les contestant en partie : ainsi, il admet que la Terre tourne autour du Soleil, et non l'inverse comme le pensait Ptolémée, contrairement aux observations qui mesurent son lever et son coucher et avaient pu donner l'idée d'un Soleil mobile et d'une Terre immobile.

Copernic développe ses travaux au début du XVI^e siècle et, dès lors, la science ne va cesser de révéler les secrets de ce système solaire. **Galilée**, lui aussi condamné par l'Église au début du XVII^e siècle, profitera des travaux de Copernic

● Le clin d'œil de l'école

La thèse de l'héliocentrisme est également confirmée au Moyen Âge par un hérétique, ou déclaré tel par l'Église: Giordano Bruno. Pour la petite histoire, son nom sera repris par Augustine Fouillée à la fin du XIX^e: elle signera G. Bruno Le Tour de la France par deux enfants, en hommage, précisément, à cet homme de science.



© Leemag

pour assoir l'idée que la Terre tourne autour du Soleil, donnant à la thèse de l'héliocentrisme une actualité décisive, malgré les réticences de ceux qui continueront à penser que la Terre est au cœur de l'univers.



Galilée devant le Saint-Office au Vatican, Robert-Fleury.

LA TERRE AUJOURD'HUI

Plusieurs questions existent encore aujourd'hui, pourtant, dans le champ scientifique: l'univers est-il fini ou infini? Combien de galaxies compte-t-il? Quand le Soleil s'éteindra-t-il et quand l'univers disparaitra-t-il? Ici, il faut

Ma planète · SÉANCE 15

mesurer en temps cosmique, c'est-à-dire avec des ordres de grandeur qui se mesurent en milliards d'années. Mais il est désormais certain que l'univers atteindra sa mort thermique à un moment ou un autre. Le Soleil s'éteindrait dans 5 à 7 milliards d'années...

Pour mettre en écho les disciplines, cette séance s'ouvre sur une approche historique, permettant de lier espace et temps, et de montrer comment les hommes ont pensé la Terre sur laquelle ils vivent, dans l'histoire, jusqu'à aujourd'hui.

DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

Compétences, capacités, attendus

- Connaitre les différentes planètes qui forment le système solaire.
- · Connaitre les principaux éléments historiques de la découverte du système solaire.
- Comprendre la différence entre un système géocentriste et un système héliocentriste.
- · Connaitre Copernic, Galilée et Ptolémée.



COMPRENDRE L'HISTOIRE DE LA REPRÉSENTATION DU SYSTÈME SOLAIRE

DURÉE 20 min
ORGANISATION collective

MATÉRIEL • fiche documents



1) ANNONCER LA PROBLÉMATIQUE ET QUESTIONNER LES ÉLÈVES.

- > Le travail du jour va consister en un « petit voyage dans l'espace ».

 Questionner les enfants sur leurs connaissances concernant « l'espace ».
- > Que savez-vous du système solaire et des planètes ?

Les enfants vont sans doute énumérer la totalité des planètes. Les noter au tableau en précisant que chacune porte une majuscule en tant que nom propre. Préciser que l'ensemble de ces planètes, et le Soleil autour duquel elles gravitent, forment ce que l'on appelle le système solaire. Puis demander :

> Comment avons-nous toutes ces connaissances ? Qui nous a permis de connaitre le système solaire ?

Laisser répondre et annoncer si besoin que le travail à venir permettra de connaître de grandes figures de la connaîssance des planètes.

2) FAIRE OBSERVER ET DÉCRIRE LES DOCUMENTS.

Faire lire le texte collectivement à l'oral et expliquer au fur et à mesure les notions qui ne seraient pas claires. S'assurer notamment que la croyance des hommes autrefois a été bien perçue : ils pensaient en effet que la Terre (géo) était le centre de l'univers.

Faire détailler l'image en faisant pointer la Terre au centre et les planètes qui gravitent autour. Enfin, replacer dans leur contexte les travaux de Galilée (XVIII^e siècle) : à l'époque, l'Église avait une place dominante et elle ne pouvait tolérer une autre vision du monde que la sienne ; c'est pourquoi Galilée a été condamné. Il était considéré comme un *hérétique*, c'est-à-dire comme quelqu'un qui ne dit pas la même chose que l'Église et le pape. Mais malgré cette condamnation, Galilée n'est pas allé en prison : il a continué ses observations, reclus chez lui.

3) PROJETER LES PORTRAITS DE PTOLÉMÉE ET GALILÉE.

Conclure en montrant ces portraits et en rappelant l'apport de ces savants dans la connaissance que l'on a du monde et de l'univers aujourd'hui.





Ptolémée.

Galilée.



CONNAITRE LE SYSTÈME SOLAIRE

DURÉE 20-25 min
ORGANISATION individuelle
MATÉRIEL fiche activité

1) OBSERVATION COLLECTIVE DE LA FICHE ACTIVITÉ.

Faire lire les consignes collectivement et s'assurer de leur bonne compréhension.

Préciser aux élèves que le texte de Copernic est assez compliqué à comprendre. L'idée n'est pas d'en saisir chaque phrase, mais de repérer quelles planètes Copernic est parvenu à observer. Les inviter à s'en tenir essentiellement au nom des planètes. S'ils ont des remarques à faire par la suite, notamment sur les différentes durées de rotation, elles seront explicitées lors de la mise en commun. En effet, certains enfants sont plutôt bien renseignés en CE2 sur le système solaire, c'est un sujet qui leur plait.

Pointer également le repère donné de la planète Saturne. Expliquer aux élèves que c'est la première planète dont parle Copernic dans son observation de l'espace. Pour compléter le schéma, il s'agira donc de s'appuyer sur le texte de Copernic et de suivre l'ordre des planètes mentionnées.

Remarque

Il manque deux planètes dans la description faite par Copernic, ce qui pourra générer des hésitations dans la réalisation de l'exercice (cela fait d'ailleurs l'objet de la question 3). Laisser les élèves avancer des réponses, même s'ils font des erreurs : le plus important est qu'ils s'interrogent, réfléchissent.

2) TRAVAIL INDIVIDUEL SUR LA FICHE.



MISE EN COMMUN ET TRACE ÉCRITE

DURÉE 15 min

ORGANISATION collective

MATÉRIEL • fiche activité complétée et son corrigé

- vidéo « Le système solaire » (0'25)
- et/ou image « Schéma du système solaire » 🂫

1) CORRECTION COLLECTIVE.

- Activité 1 : Faire lire collectivement la description de Copernic et vérifier que le nom de chaque planète a bien été souligné dans le texte. Faire remarquer que ni le Soleil ni la Lune (« orbe lunaire ») ne sont des planètes.
- Activité 2 : Au tableau, reproduire brièvement le schéma du système solaire puis demander à des élèves volontaires de le compléter, en partant du repère Saturne. Solliciter le reste de la classe et répondre aux interrogations. Par exemple, certains n'auront peut-être pas su dans « quel sens » partir (vers l'intérieur ou l'extérieur des cercles) ; d'autres se seront étonnés que deux cercles restent vides, autrement dit qu'il manque deux planètes. Expliquer aux élèves qu'à l'époque, Copernic n'avait pas encore observé et répertorié (bien qu'il en ait eu des intuitions) Uranus et Neptune, découvertes plus tard.
- Activité 3 : Il manque donc Uranus et Neptune ; les ajouter collectivement sur le schéma du tableau.
- Activité 4 : Faire décrire le tableau représentant Galilée et le mathématicien Viviani. Puis demander aux enfants ce que Galilée peut être en train de dire. Vérifier la cohérence de la proposition qui doit être en lien avec ses découvertes sur l'espace : Galilée doit parler des planètes, du fait que c'est le Soleil qui est au centre du mouvement des planètes et non la Terre... Cette découverte explique la réaction stupéfaite du mathématicien : comme les hommes de son époque (habitués à la version du système géocentriste), il peine à croire que la place centrale du Soleil dans le système soit possible. Il est désorienté dans ses repères.

2) AFFINER LA CONNAISSANCE DU SYSTÈME SOLAIRE.

Demander à la classe si elle connait l'ordre des planètes en partant du Soleil et, si oui, quel est le moyen de le retenir. Au besoin, noter le nom des planètes au tableau, dans l'ordre, de la plus proche du Soleil à la plus éloignée : Mercure, Vénus, Terre, Mars, Jupiter, Saturne, Uranus, Neptune. Puis proposer aux enfants d'inventer des phrases (plus ou moins ludiques) dont les mots reprendront, toujours dans cet ordre, la première lettre du nom des planètes, afin de s'en souvenir. Par exemple : « Me Voici Tout Mouillé, J'ai Suivi Un Nuage » ; « Mon Vieux Toutou Médor Joue Sur Un Nuage ».

Proposer par ailleurs la vidéo sur le système solaire, afin que les élèves comprennent bien le principe et la place centrale du Soleil. Ce sera l'occasion pour les enfants de faire davantage de remarques telles que :

- Toutes les planètes ne gravitent pas à la même vitesse autour du Soleil.
- Chaque planète est différente en taille et couleur.
- Le Soleil est au centre, bien plus gros que les planètes (plus de 1 million de fois plus gros que la Terre...).

N.B.: Il est possible aussi de projeter ou d'imprimer en couleurs l'image du système solaire (proposée sur le) pour ceux qui ne pourraient faire visionner la vidéo.



3) ÉLABORATION D'UNE TRACE ÉCRITE.

Au terme de la correction, reprendre collectivement les idées principales de la séance et élaborer une trace écrite.

Exemple de trace écrite :

La représentation du système solaire a beaucoup changé, notamment grâce à certains savants

Ptolémée (il y a presque 1 900 ans) était un savant grec dans l'Antiquité. Il croyait que la Terre était immobile au centre de l'univers. Son travail a été lu pendant plus 1 500 ans.

Copernic (1474-1543) a beaucoup lu Ptolémée, mais il l'a critiqué en déclarant que la Terre tournait autour du Soleil.

Galilée (1564-1642), quant à lui, s'est appuyé sur les travaux de Copernic. Mais en utilisant une grande lunette pour regarder le ciel, il a découvert des satellites de Jupiter et les anneaux de Saturne, puis d'autres planètes. Il a ainsi amélioré les connaissances sur le système solaire.

À force de recherches, les savants ont fini par découvrir que la Terre tourne autour du Soleil et qu'il existe huit planètes qui gravitent autour du Soleil (avec des satellites, comme la Lune) que l'on appelle le système solaire.

PROLONGEMENT POSSIBLE

On peut proposer, en devoirs à la maison, de faire chercher différentes phrases dont les mots correspondent aux premières lettres des planètes (ce qui aidera à leur mémorisation).