

# INTRODUCTION

Culture  
Scientifique

C. Georgelin

Titre

Programme

Motivation

## Culture Scientifique : une très brève histoire du temps

A. Duittoz, C. Georgelin, L. Villain  
Année Universitaire 2012-2013

## Culture Scientifique : une très brève histoire du temps

A. Duittoz, C. Georgelin, L. Villain  
Année Universitaire 2012-2013

Parcours Métiers de l'enseignement

# Demander le programme

Culture  
Scientifique

C. Georgelin

Titre

Programme

Motivation

- Séance 1 : Introduction , Définitions et calendriers

# Demander le programme

Culture  
Scientifique

C. Georgelin

Titre

Programme

Motivation

- Séance 1 : Introduction , Définitions et calendriers  
définitions du temps, du jour , du mois, de l'année..
- Séance 2 : Calendriers(suite)

# Demander le programme

Culture  
Scientifique

C. Georgelin

Titre

Programme

Motivation

- Séance 1 : Introduction , Définitions et calendriers  
définitions du temps, du jour , du mois, de l'année..
- Séance 2 : Calendriers(suite)  
calendriers historiques et divers et paradoxes

# Demander le programme

Culture  
Scientifique

C. Georgelin

Titre

Programme

Motivation

- Séance 1 : Introduction , Définitions et calendriers  
définitions du temps, du jour , du mois, de l'année..
- Séance 2 : Calendriers(suite)  
calendriers historiques et divers et paradoxes
- Séance 3 : Horloges Antiques : Cadrans solaires et Clepsydras

# Demander le programme

Culture  
Scientifique

C. Georgelin

Titre

Programme

Motivation

- Séance 1 : Introduction , Définitions et calendriers  
définitions du temps, du jour , du mois, de l'année..
- Séance 2 : Calendriers(suite)  
calendriers historiques et divers et paradoxes
- Séance 3 : Horloges Antiques : Cadrans solaires et Clepsydras  
Comment mesurer le temps ; les mesures antiques..

# Demander le programme

Culture  
Scientifique

C. Georgelin

Titre

Programme

Motivation

- Séance 1 : Introduction , Définitions et calendriers  
définitions du temps, du jour , du mois, de l'année..
- Séance 2 : Calendriers(suite)  
calendriers historiques et divers et paradoxes
- Séance 3 : Horloges Antiques : Cadrans solaires et Clepsydras  
Comment mesurer le temps ; les mesures antiques..
- Séance 4 : Maîtrise du temps et maîtrise des mers



# Demander le programme

Culture  
Scientifique

C. Georgelin

Titre

Programme

Motivation

- Séance 1 : Introduction , Définitions et calendriers  
définitions du temps, du jour , du mois, de l'année..
- Séance 2 : Calendriers(suite)  
calendriers historiques et divers et paradoxes
- Séance 3 : Horloges Antiques : Cadrans solaires et Clepsydras  
Comment mesurer le temps ; les mesures antiques..
- Séance 4 : Maîtrise du temps et maîtrise des mers  
Précision horlogère et mesure de la longitude

# Demander le programme

Culture  
Scientifique

C. Georgelin

Titre

Programme

Motivation

- Séance 1 : Introduction , Définitions et calendriers  
définitions du temps, du jour , du mois, de l'année..
- Séance 2 : Calendriers(suite)  
calendriers historiques et divers et paradoxes
- Séance 3 : Horloges Antiques : Cadrans solaires et Clepsydras  
Comment mesurer le temps ; les mesures antiques..
- Séance 4 : Maîtrise du temps et maîtrise des mers  
Précision horlogère et mesure de la longitude
- Séance 5 : Maîtrise du temps : peut-on prédire l'avenir  
Ailes du papillon et autres petits effets chaotiques

# Demander le programme

Culture  
Scientifique

C. Georgelin

Titre

Programme

Motivation

- Séance 1 : Introduction , Définitions et calendriers  
définitions du temps, du jour , du mois, de l'année..
- Séance 2 : Calendriers(suite)  
calendriers historiques et divers et paradoxes
- Séance 3 : Horloges Antiques : Cadrans solaires et Clepsydras  
Comment mesurer le temps ; les mesures antiques..
- Séance 4 : Maîtrise du temps et maîtrise des mers  
Précision horlogère et mesure de la longitude
- Séance 5 : Maîtrise du temps : peut-on prédire l'avenir  
Ailes du papillon et autres petits effets chaotiques

# Demander le programme

Culture  
Scientifique

C. Georgelin

Titre

Programme

Motivation

## ■ Séance 6 – 7 : Horloges biologiques

# Demander le programme

Culture  
Scientifique

C. Georgelin

Titre

Programme

Motivation

- Séance 6 – 7 : Horloges biologiques

Comment le temps est perçu par les organismes ?

Effets du temps sur l'organisme

# Demander le programme

Culture  
Scientifique

C. Georgelin

Titre

Programme

Motivation

- Séance 6 – 7 : Horloges biologiques  
Comment le temps est perçu par les organismes?  
Effets du temps sur l'organisme
- Séance 8 – 9 : Le temps physique depuis l'Antiquité  
jusqu'à aujourd'hui

# Demander le programme

Culture  
Scientifique

C. Georgelin

Titre

Programme

Motivation

- Séance 6 – 7 : Horloges biologiques
  - Comment le temps est perçu par les organismes?
  - Effets du temps sur l'organisme
- Séance 8 – 9 : Le temps physique depuis l'Antiquité jusqu'à aujourd'hui
  - Temps linéaire ou cyclique, absolu ou relatif,
  - Temps universel ou local, fondamental ou émergent...

# Demander le programme

Culture  
Scientifique

C. Georgelin

Titre

Programme

Motivation

- Séance 6 – 7 : Horloges biologiques  
Comment le temps est perçu par les organismes?  
Effets du temps sur l'organisme
- Séance 8 – 9 : Le temps physique depuis l'Antiquité  
jusqu'à aujourd'hui  
Temps linéaire ou cyclique, absolu ou relatif,  
Temps universel ou local, fondamental ou émergent...
- Séance 10 : La flèche du temps



# Demander le programme

Culture  
Scientifique

C. Georgelin

Titre

Programme

Motivation

- Séance 6 – 7 : Horloges biologiques  
Comment le temps est perçu par les organismes?  
Effets du temps sur l'organisme
- Séance 8 – 9 : Le temps physique depuis l'Antiquité  
jusqu'à aujourd'hui  
Temps linéaire ou cyclique, absolu ou relatif,  
Temps universel ou local, fondamental ou émergent...
- Séance 10 : La flèche du temps  
Réversibilité et irréversibilité en physique

# Demander le programme

Culture  
Scientifique

C. Georgelin

Titre

Programme

Motivation

- Séance 6 – 7 : Horloges biologiques  
Comment le temps est perçu par les organismes?  
Effets du temps sur l'organisme
- Séance 8 – 9 : Le temps physique depuis l'Antiquité  
jusqu'à aujourd'hui  
Temps linéaire ou cyclique, absolu ou relatif,  
Temps universel ou local, fondamental ou émergent...
- Séance 10 : La flèche du temps  
Réversibilité et irréversibilité en physique

# Pourquoi choisir le thème du Temps

Parcours Métiers de l'enseignement

Culture  
Scientifique

C. Georgelin

Titre

Programme

Motivation

- 1 Notion très riche : nombreux domaines des Sciences concernés , Philosophie.

# Pourquoi choisir le thème du Temps

Parcours Métiers de l'enseignement

Culture  
Scientifique

C. Georgelin

Titre

Programme

Motivation

- 1 Notion très riche : nombreux domaines des Sciences concernés , Philosophie.
- 2 La notion du Temps : Apprentissages fondamentaux à l'école maternelle et élémentaire

# Pourquoi choisir le thème du Temps

Parcours Métiers de l'enseignement

Culture  
Scientifique

C. Georgelin

Titre

Programme

Motivation

- 1 Notion très riche : nombreux domaines des Sciences concernés , Philosophie.
- 2 La notion du Temps : Apprentissages fondamentaux à l'école maternelle et élémentaire

Pistes pour maîtriser les savoirs à enseigner  
≠ comment les enseigner aux enfants

- 3 Nombreux ouvrages de vulgarisation

Une brève histoire du Temps, Hors série Tangente,  
Les cheveux de Bérénice, L'oeil de Galilée...

# Des programmes de l'école :

BO hors-série 3 du 19 juin 2008

Culture  
Scientifique

C. Georgelin

Titre

Programme

Motivation

## Objectifs de la Maternelle

- 1 utiliser des repères dans la journée, la semaine et l'année

# Des programmes de l'école :

BO hors-série 3 du 19 juin 2008

Culture  
Scientifique

C. Georgelin

Titre

Programme

Motivation

## Objectifs de la Maternelle

- 1 utiliser des repères dans la journée, la semaine et l'année
- 2 Situer des événements les uns par rapport aux autres

# Des programmes de l'école :

BO hors-série 3 du 19 juin 2008

Culture  
Scientifique

C. Georgelin

Titre

Programme

Motivation

## Objectifs de la Maternelle

- 1 utiliser des repères dans la journée, la semaine et l'année
- 2 Situer des événements les uns par rapport aux autres
- 3 Comprendre et utiliser à bon escient le vocabulaire du repérage et des relations dans le temps et dans l'espace.



# Des programmes de l'école :

## Objectifs à l'école élémentaire

Culture  
Scientifique

C. Georgelin

Titre

Programme

Motivation

- 1 CP/CE1 : l'alternance jour-nuit, les semaines, les mois, les saisons.

Utilisation des outils de repérage et de mesure du temps :  
le calendrier, l'horloge,  
quelques dates et personnages de l'histoire de France .

# Des programmes de l'école :

## Objectifs à l'école élémentaire

Culture  
Scientifique

C. Georgelin

Titre

Programme

Motivation

- 1** CP/CE1 : l'alternance jour-nuit, les semaines, les mois, les saisons.  
Utilisation des outils de repérage et de mesure du temps : le calendrier, l'horloge, quelques dates et personnages de l'histoire de France .
- 2** CE2/CM1/CM2 : Le repérage du temps : lecture de l'heure et du calendrier.

# Des programmes de l'école :

## Objectifs à l'école élémentaire

Culture  
Scientifique

C. Georgelin

Titre

Programme

Motivation

- 1 CP/CE1 : l'alternance jour-nuit, les semaines, les mois, les saisons.

Utilisation des outils de repérage et de mesure du temps : le calendrier, l'horloge, quelques dates et personnages de l'histoire de France .

- 2 CE2/CM1/CM2 : Le repérage du temps : lecture de l'heure et du calendrier.

Les durées : unités de mesure des durées, calcul de la durée écoulée entre deux instants donnés.

# Des programmes de l'école :

## Objectifs à l'école élémentaire

Culture  
Scientifique

C. Georgelin

Titre

Programme

Motivation

- 1** CP/CE1 : l'alternance jour-nuit, les semaines, les mois, les saisons.

Utilisation des outils de repérage et de mesure du temps : le calendrier, l'horloge, quelques dates et personnages de l'histoire de France .

- 2** CE2/CM1/CM2 : Le repérage du temps : lecture de l'heure et du calendrier.

Les durées : unités de mesure des durées, calcul de la durée écoulée entre deux instants donnés.

Le mouvement de la Terre (et des planètes) autour du Soleil,

# Des programmes de l'école :

## Objectifs à l'école élémentaire

Culture  
Scientifique

C. Georgelin

Titre

Programme

Motivation

- 1** CP/CE1 : l'alternance jour-nuit, les semaines, les mois, les saisons.

Utilisation des outils de repérage et de mesure du temps : le calendrier, l'horloge, quelques dates et personnages de l'histoire de France .

- 2** CE2/CM1/CM2 : Le repérage du temps : lecture de l'heure et du calendrier.

Les durées : unités de mesure des durées, calcul de la durée écoulée entre deux instants donnés.

Le mouvement de la Terre (et des planètes) autour du Soleil,

La rotation de la Terre sur elle-même

# Des programmes de l'école :

## Objectifs à l'école élémentaire

Culture  
Scientifique

C. Georgelin

Titre

Programme

Motivation

- 1 CP/CE1 : l'alternance jour-nuit, les semaines, les mois, les saisons.

Utilisation des outils de repérage et de mesure du temps : le calendrier, l'horloge, quelques dates et personnages de l'histoire de France .

- 2 CE2/CM1/CM2 : Le repérage du temps : lecture de l'heure et du calendrier.

Les durées : unités de mesure des durées, calcul de la durée écoulée entre deux instants donnés.

Le mouvement de la Terre (et des planètes) autour du Soleil,

La rotation de la Terre sur elle-même  
La durée du jour et son changement au cours des saisons.

# Des programmes de l'école :

## Objectifs à l'école élémentaire

Culture  
Scientifique

C. Georgelin

Titre

Programme

Motivation

- 1 CP/CE1 : l'alternance jour-nuit, les semaines, les mois, les saisons.

Utilisation des outils de repérage et de mesure du temps : le calendrier, l'horloge, quelques dates et personnages de l'histoire de France .

- 2 CE2/CM1/CM2 : Le repérage du temps : lecture de l'heure et du calendrier.

Les durées : unités de mesure des durées, calcul de la durée écoulée entre deux instants donnés.

Le mouvement de la Terre (et des planètes) autour du Soleil,

La rotation de la Terre sur elle-même La durée du jour et son changement au cours des saisons.

Le mouvement de la Lune autour de la Terre.

# Des programmes de l'école :

## Objectifs à l'école élémentaire

Culture  
Scientifique

C. Georgelin

Titre

Programme

Motivation

- 1 CP/CE1 : l'alternance jour-nuit, les semaines, les mois, les saisons.

Utilisation des outils de repérage et de mesure du temps : le calendrier, l'horloge, quelques dates et personnages de l'histoire de France .

- 2 CE2/CM1/CM2 : Le repérage du temps : lecture de l'heure et du calendrier.

Les durées : unités de mesure des durées, calcul de la durée écoulée entre deux instants donnés.

Le mouvement de la Terre (et des planètes) autour du Soleil,

La rotation de la Terre sur elle-même La durée du jour et son changement au cours des saisons.

Le mouvement de la Lune autour de la Terre.

Lumières et ombres.