

## Приручник за помоћ наставницима при реализацији експеримената

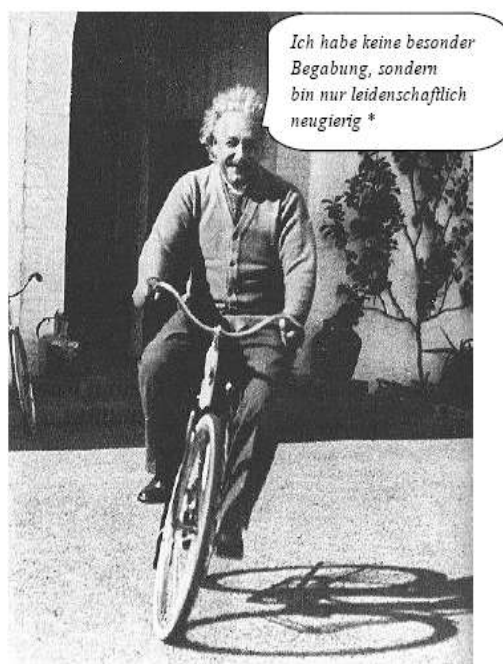
*Пирпемила група за праћење овог начина рада у колежу у*

*сарадњи са Француском Академијом наука*

*Намењено наставницима учесницима овог експерименталног приступа при реализацији научних садржаја у основној школи*

**Како се трансформише свет енергије?**

## **ЕНЕРГИЈА И ЕНЕРГИЈЕ**



*„Моја једина обавеза је да будем страствено радознао“*

*Овај приручник омогућује наставницима да припреме секвенце које следе интегрални приступ при реализацији научних садржаја почев од 5 разреда основне школе*

*Заједнички пројект Академије наука, Технолошке академије наука и Министарства образовања и истраживања Француске*

*Прево: Стеван Јокић*

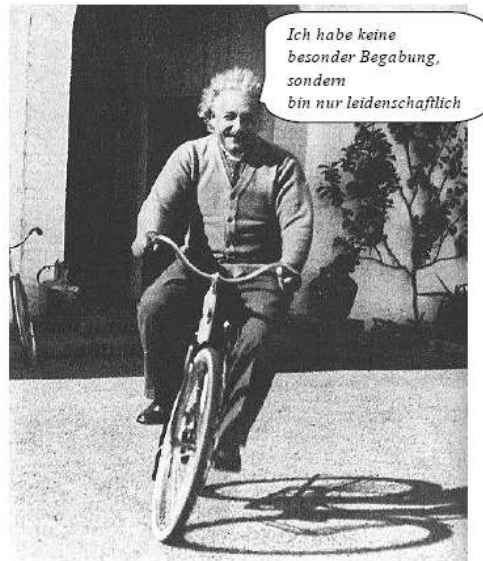
## Document d'accompagnement de l'expérimentation

*préparé par le groupe d'accompagnement collège  
de l'Académie des sciences avec de nombreux concours.*

*Un trimestre de la classe de cinquième dans le sillage de La main à la pâte...*

### Comment se transforme le monde ? Énergie et énergies

(Version 1.01 du 27 mars 2007)



\* Je n'ai pas d'obligation plus singulière, que celle d'être passionnément curieux

**Ce document donne un fil directeur permettant aux enseignants d'élaborer des séquences d'enseignement intégré en classe de cinquième de collège.**

**Un partenariat**

Académie des sciences, Académie des technologies  
Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche

Groupe de coordination « Comment se transforme le monde ? Energie et énergies », document d'accompagnement EIST pour la classe de cinquième :

Pierre Léna, délégué à l'éducation et la formation, Académie des sciences ;  
Séverine Blanc, Fabien Romanens, Béatrice Salviat, docteurs chargés de mission, respectivement pour les disciplines suivantes : technologie, sciences physiques et chimiques, sciences de la vie et de la Terre.

Ont participé à la rédaction du document :

Séverine Blanc, Pierre Léna, Norbert Perrot, André Montès, Thierry Kessenheimer, Dominique Rojat, Fabien Romanens, Béatrice Salviat, Jean-Pierre Sarmant, Jacques Treiner.

Experts consultés :

Alain Chomat, Jean Davier, Jean-Paul Dubacq, Béatrice Descamps-Latscha, Sylvie Gonnet, Fernand Kremer, Annie Mamecier, Dominique Marcaillou, Claire Piazzini, Gilbert Pietryk, Denis Piolet, Yves Quéré, Edith Saltiel.

science & technologie au collège  
Dans le sillage de La main à la pâte...

Rechercher | Recherche avancée  
Tout le site

LOGIN  
Connecté : Romannus Fabien  
LOGOUT

PRESENTATION  
QUI EXPERIMENTE ?  
DOCUMENTATION  
SEQUENCES  
ECHANGES  
ACTUALITES

Espace Membre  
MON PROFIL  
ADMINISTRATION

### Une expérimentation d'enseignement intégré

Poursuivant la recherche d'un enseignement scientifique et technologique renouvelé, se situant dans le sillage de La main à la pâte, des collèges volontaires, accompagnés par l'Académie des sciences et l'Académie des technologies, en expérimentent avec souplesse une approche intégrée, centrée sur l'investigation et le développement de l'esprit scientifique.

Boite à outils  
Imprimer  
Ecrire un message  
Poser une question  
Ajouter un événement  
Proposer un document  
Proposer une activité

Dernières infos  
19/03/2007 : Séminaire Enseignement intégré. Cette rencontre est destinée aux acteurs de l'expérimentation

Édito  
Janvier 2007 par Pierre Léna  
Après dix années d'efforts pour contribuer à la rénovation de l'enseignement scientifique à l'école primaire avec La main à la pâte, l'Académie des sciences ne souhaitait pas s'arrêter en si bon chemin...

Dernières questions  
2007-03-02 : Comment faire de la science (sans distinction SVT, physique, techno) ?  
2007-02-14 : Comment intégrer les trois disciplines ?

© Science & technologie au collège 2006 En partenariat avec l'Académie des sciences et l'Académie des technologies

# САДРЖАЈ

## Увод

*Енергија, о чему је реч ?*

**Експеримент: «Стазом Руке у тесту од петог до осмог разреда»**

## Прелиминарне напомене

### Логичка повезаност основних елемената модула

Од чега је сачињен свет ?

### Енергија и енергије

**Текст Ричарда Фајмана<sup>1</sup>**

прочитати пре почетка рада на експерименту

### Секвенца 1 : Шта покреће и мења ствари ?

*Енергија (почетни приступ)*

**1.1. Шта се креће и мења у нама и око нас ?**

**1.2. Шта проузрокује кретање или промену**

### Секвенца 2 : Шта је потребно да би се живело ?

*Енергије*

**2.1. Које активности су неопходне човеку ?**

**2.2. Мало или много енергије ?**

### Секвенца 3 : Одакле потиче енергија ?

*Извори, пренос и трансформације*

**3.1. Које врсте енергије су нам на располагању**

**3.2. Које трансформације су могуће ?**

### Секвенца 4 : Које су релације са животним окружењем ?

*Оптимизација употребе енергије*

---

<sup>1</sup> Ричард Фејнман (Richard Feynman, 1918-1988), амерички физичар, добитник Нобелове награде за физику 1965, изузетан педагог.

**4.1. Које користи а које опасности могу да имају  
природни феномени за човека ?**

**4.2. Који су утицаји човека на животно окружење ?**

**4.3. Како проценити ризике и поштовати правила сигурности**

**Додатак А : Интернет ресурси на тему енергија**

**Додатак Б : Научне допуне**

**Б 1. Каква је релација између топлоте и температуре ?**

**Б 2. Да ли је могуће говорити о садржају енергије неког система без  
детаљнијег прецизирања ?**

**Б.3. Јединице енергије**

**Додатак В: Педагошке допуне**