



# Livret du « chercheur en herbe »

## Caietul de experimente al proiectului « Cercetător în devenire »

Nom (s) / Numele: Ion

Prénom (s) / Prenumele: Alex

Ecole / Școala: „Constantin Brâncuși” Medgidia

Classe / Clasa: a III-a D

### Protocole du chercheur en herbe »

#### Protocolul proiectului « Cercetător în devenire »

1. Le projet est ouvert à tous les niveaux de classes. Une coopération entre l'enseignement primaire et secondaire est encouragée. / Proiectul este destinat elevilor din orice nivel de pregătire. Este încurajată cooperarea dintre elevii învățământului primar și a celui secundar.
2. Le projet peut se faire sous forme d'un travail de groupe sachant que chaque réalisation proposée doit être effectuée dans le cadre scolaire uniquement. / Proiectul poate fi realizat ca o activitate de grup, cu condiția ca orice activitate propusă să se desfășoare NUMAI în cadrul școlii.
3. Les expériences scientifiques et réalisations technologiques proposées doivent toutes correspondre à un point du programme des enseignements de biologie, de physique, de chimie ou de technologie. Le thème général est « l'environnement ». / Experimentele și realizările cu caracter științific propuse, trebuie să corespundă programei școlare de fizică, chimie sau biologie. Tema generală este « mediul ».
4. Chaque réalisation devra être accompagnée de ce livret de suivi des expériences avec les étapes de la démarche explicative détaillée dans le document joint. / Fiecare realizare trebuie să fie însoțită de caietul de experimente prezentat mai jos, cu descrierea etapelor parcurse pe durata investigării, etape specificate în acest document.
5. La Journée des Sciences clôturera ce projet. Une exposition présentera les diverses productions des élèves répartis en atelier. / Acest proiect se va încheia cu « Ziua Științei ». O expoziție va permite prezentarea diferitelor realizări ale elevilor, realizări grupate pe ateliere de lucru.
6. Un diplôme du Chercheur en Herbe sera décerné aux écoles participantes. / O diplomă a « Cercetătorului în devenire » va fi înmănată fiecărei școli participante.
7. Votre acte de candidature doit nous parvenir par mail au plus tard le 22 avril 2011 à l'adresse suivante : dan.sporea@infpr.ro / Anunțul intenției dv. de a participa la proiect trebuie să ne parvină până la data de 22 aprilie 2011, pe adresa de e-mail: dan.sporea@infpr.ro.





# Projet scientifique / Proiect științific

## La démarche scientifique / Investigarea științifică

Une démarche scientifique doit être conduite selon quatre étapes consécutives :

O investigare științifică se desfășoară conform următoarelor etape:

1. Le problème scientifique qui marque le point de départ à toute investigation scientifique.  
Identificarea problemei științifice de investigat care constituie punctul de plecare al investigării.
2. Les hypothèses : elles permettent d'émettre des théories, des idées que l'on devra vérifier.  
Ipotezele: care permit formularea unor predicții, unor idei care trebuie verificate.
3. La phase pratique : Phase au cours de laquelle on cherche par la mise en place d'expériences ou d'observations à valider ou non les hypothèses. / Experimentul: faza pe parcursul căreia se caută ca prin realizarea unui experiment sau a unei observări să se verifice sau să se infirme ipoteza.
4. Les résultats : je constate et j'analyse ce que j'ai obtenu. / Rezultatele: elevul constată și analizează ceea ce a obținut.
5. Conclusion : Phase de déduction lors de laquelle les hypothèses sont validées ou invalidées. / Concluzii: faza prin care ipoteza este validată sau invalidată.

### 1. Je m'interroge : le problème qui se pose.

Identificarea problemei care trebuie rezolvată.

1) Colectarea apei de ploaie într-un borcan.





## 2. Hypothèses : ce que je pense. / Ipotezele: ceea ce cred eu.

Am prezut că borcanul se va umple greu, decât cel al colegii mele, deoarece la mine apa de ploaie se scurge la mine prin burlan mai încet.  
După ce borcanul s-a umplut, ~~eu~~ am crezut că se va evapora într-un timp mai lung.

## 3. Ce que je pense faire : (les stratégies à adopter pour vérifier chaque hypothèse). / Ce îmi propun să fac: (strategiile adoptate pentru verificarea fiecărei ipoteze).

- J'expérimente • Experimentez
- Je fabrique • Produc / realizez
- J'observe • Observ

Am îndreptat borcanul spre gura de scurgere a burlanului, pentru a se umple mai repede.  
După ce borcanul s-a umplut, am urmărit în fiecare zi cât din apă s-a evaporat.



#### 4. Les résultats : ce que je constate.

Rezultatele: ceea ce constat.

Am constatat că:

- apa se evaporă mai repede decât am crezut;
- deasupra apei s-a prins o pojnită subțire albicioasă, care după câteva zile s-a crăpat, până s-a rupt în bucăți mici;
- după ce s-a evaporat toată apa, pojnită s-a lăsat pe fundul borcanului, unde s-a uscat.



#### 5. Ce que je retiens : conclusion. / Ceea ce rețin: concluziile.

Consider că a fost un experiment interesant, deoarece nu am mai colectat apă de ploaie până acum și cu această ocazie am putut observa cum se realizează evaporarea.

Mi s-a părut curios faptul că la mine a apărut acea pojnită la suprafața apei, pe când la colegii mei nu.