Liste d'expériences.

<http://www.echosciences-grenoble.fr/actualites/liphone-pocket-lab-pour-les-etudiants-en-physique>

Applications smartphone : Speedometer, acceleration

Parachute : sac en plastique

Huile et eau (NPol-Pol=non miscible), Huile et huile (NPol-NPol=m), Alcool et eau (Pol-Pol=m), (les dipôles tendent à se rapprocher)

<http://www.youtube.com/watch?v=rtp_g0TXdgs>

Force centripète

<http://www.youtube.com/watch?v=FyQZFbjB44M>

Conservation L

<http://www.youtube.com/watch?v=AahABC8tjO4>

Eau+huile : agiter et observer que l'eau décante plus rapidement

Jet d'eau et latte puis peau de chat. Deux ballons gonflés différemment et mis en contact (<http://fr.wikipedia.org/wiki/Exp%C3%A9rience_des_deux_ballons>)

Une pièce de monnaie dans un poêlon reculer jusqu'à ne plus la voir puis mettre de l'eau / lire les inscriptions

Plateau tournant (vase rempli d'eau 33-45-78 tours, particules, balle de pingpong, bougie allumée, bille encrée à lancer

micro-onde et motif d'interférence

bougie dans une enceinte fermée en chute libre

stabilité d'un parallélépipède en bois flottant sur l'eau

déviation d'un filet d'eau grâce à une latte en plastique ou un peigne (ou balle de pingpong)

aimants flottants

bougies balançoire

<http://phymain.unisciel.fr/>

Moteur électrique (élec), effet mer rouge (liqu)

<http://bizarrelabs.com/cat.htm>

<http://www.1001experiences.com> :

pression atmosphérique (bougie plate +assiette à soupe + eau / oeuf dur + bouteille goulot large), ballon et bouteille + MO : http://littleshop.physics.colostate.edu/amazingphysics.htm

Tourbillon : temps de vidage d'une bouteille de 2 litres d'eau 18s->8s

Gyroscope : Roue de vélo + corde

Tension superficielle : assiette à soupe, lait + colorant puis une pointe de savon de vaisselle au milieu du colorant

<http://www.wikidebrouillard.org/index.php/Cat%C3%A9gorie:Physique> :

apesanteur : gobelet percé rempli d'eau qui s'écoule puis lâché

solénoïde : long et épais tournevis, fil de cuivre et pile plate 4.5V,attire trombones

symétries : sable fin aspergeant un bloc triangulaire, parallélépipédique, cylindrique

ondes : vieux vinyle + tourne disque + aiguille traversant le bout d'un cornet en papier (tenir à la main)

frottement : verser des grains dans un vase où est planté un bâton puis soulever

circuit électrique : mini-ordi (trombones, fils, pile 4.5V)

pression hydrostatique : percer une bouteille de 2l remplie d'eau avec des punaises (h différentes) puis les ôter

densité : séparer le vin de l'eau (petit verre + grande bouteille à l'envers + carton percé) / huile + alcool + eau le long des parois

Harvard natural science demonstrations :

falling faster than g

<http://www.physiqueludique.fr>

DVD's

1-12 : Chute libre d'une corde + écrous équidistants ou quadratiquement distants (bruits!)

1-13 : Chute libre aléatoire d'une latte (temps de réaction d'une deuxième personne)

1-18 : Chute libre d'un ressort massif (sa longueur raccourcit)

1-19 : Chute libre d'une bougie enfermée dans un bocal

2-6 : Portée d'un tir parabolique (catapulte)

2-9 : Chute libre d'écrous selon les côtés d'un triangle rectangle

2-16 : Inertie : 3 œufs tombent dans 3 verres

2-19 : 2 camions (M et m) dos à dos reliés par u ressort qu'on brûle

2-21 : Plate-forme à roulettes + ventilateur (+ écran)

3-2 : Traction d'un bloc via un dynamomètre (+ changer de face + doubler la masse)

3-6 : Voiture avec les roues avants (arrières) bloquées + plan incliné : stable (instable)

3-8 : Revolver pointant vers le ciel + balles de masses différentes

3-11 : Balle magique : elle est déformable et rebondit plus haut que le point de départ

3-12 : Toboggan en forme de puits de potentiel

3-14 : Ballon pendule pendu au plafond lâché à hauteur de visage

3-20 : Détermination du barycentre d'une plaque de forme quelconque avec une ficelle

3-21 : Lancer d'un disque avec surcharge (dé)centrée (mouvement de G)

3-22 : Equilibre d'une chaise lestée sur un pivot

3-25 : Roulement d'un disque lesté asymétriquement sur un plan incliné

3-26 : Rupture d'équilibre (+ 2 balles M et m) d'un cylindre creux si on ôte le couvercle

4-2 : Trois ressorts concourants + traction sur l'un d'eux (le 3ème est lesté)

4-4 : Soulever une planche articulée en son extrémité à partir de divers points

4-15 : Rapprocher les doigts qui supportent une règle

5-1 : Collisions entre pendules

5-5 : Chute libre de deux ballons

5-9 : Lancer un œuf contre un mur puis contre un drap

5-16 : Encre rouge déposée au compte-gouttes sur un disque-toupie

5-17 : Fronde au travers d'un tube + lest

5-18 : Cintre déformé en losange + pièce en équilibre + faire tourner

6-4 : Course entre divers objets roulants sur un plan incliné

6-8 : Yo-yo géant

6-10 : Chute libre d'une chaînette posée sur un bras horizontal articulé

6-11 : Chute libre au départ d'un bras horizontal articulé + réceptacle

7-1 : Conservation du moment angulaire dans un entonnoir

7-19 : Foreuse + fil vertical + anneau

7-20 : Rotation libre et (in)stable d'une planche parallélépipédique

8-6 : Perche + tares différentes placées en différents endroits

8-11 : Oscillations longitudinales à l'extrémité de 1 (2) ressort(s)

8-15 : Deux pendules (m et l) + latte oscillante (3l/2)

8-24 : Mesurer la masse à partir de la fréquence d'oscillations

9-1 : Boule de bowling frappée en résonance (aléatoirement)

9-2 : Résonance entre plusieurs pendules