

Liste d'un équipement minimum en collège
Groupe d'échange Sciences Physiques collège
Bassin Sud Sarthe - janvier 2005

Avant d'énumérer la liste, nous mettons à part 2 instruments indispensables dans toutes les catégories :

- La console VTT avec ses accessoires pour les mesures assistées par ordinateur.
- Une caméra de paillasse ou un camescope pour la visualisation collective.

Mécanique :

<i>Désignation et caractéristiques minimales</i>	<i>Quantité</i>
Dynamomètre à ressort spirale :	1 / Gpe
Portée 5 N, gradué en décineutron. Monté sur axe ou sur support aimanté.	
Dynamomètre type peson pour les TP :	2 ou 3/Gpe
Portée 1 N, gradué en décineutron.	différents
Portée 5 N, gradué en demi-newton.	
Mano-baromètre avec capteur électronique de pression.	1
Balance électronique monoplateau , portée : 200 g, précision : 0,1 g.	2
Boîte de masses à crochets. Série de 11 masses totalisant 500 g.	2 ou 3
Lot de cylindres de même volume.	1
Lot de cylindres de même masse.	1
Cloche à vide, modèle simple avec pompe incorporée.	1
Seringue graduée de 50 mL :	1 / Gpe
En matière plastique. Avec tuyau plastique de 1 m environ de longueur.	
Règle pour tableau , en matière plastique.	1
Pompe à bicyclette.	1

Electricité :

<i>Désignation et caractéristiques minimales</i>	<i>Quantité</i>
Alimentation 6 - 12 V ; 5A en alternatif et en continu. Avec disjonction électronique.	1 / Gpe
Générateur TBF fréquence à partir de 0,01 Hz.	1 / Gpe
Oscilloscope monovoie - 5 MHz - sensibilité verticale calibrée.	1 / Gpe
Oscilloscope bicourbe - 5 MHz - 5 mV.	1
Multimètre numérique :	2 / Gpe + 4
Fonctions : voltmètre et ampèremètre, alternatif et continu et fonction ohmmètre. Équipé de bornes de sécurité. Protection électronique de préférence. Avec cordons de sécurité.	
Bouton poussoir sur support.	2 / Gpe
Douille E10 montée sur support (pour lampe).	3 / Gpe
Lot de 10 lampes à vis pour douille E10 - 3,5 V - 200 mA.	Un peu de tout !
Lot de 10 lampes à vis pour douille E10 - 6 V - 100 mA.	
Lot de 10 lampes à vis pour douille E10 - 6 V - 350 mA.	
Lot de 10 lampes à vis pour douille E10 - 12 V - 100 mA.	
Lot de 10 lampes à vis pour douille E10 - 12 V - 500 mA.	
Pincres crocodiles complètement isolées pour assurer la protection des personnes contre les chocs électriques.	6 / Gpe
Aimant en ticonal , diamètre 8 mm environ.	1 / Gpe
Moteur avec aimants tournants. Puissance de l'ordre de 1,3 W.	3 ou 4
Moteur très basse tension. Tension d'alimentation : 3 à 24 V.	1 / Gpe
Génératrice de bicyclette. Boîtier transparent, sur support.	3 ou 4
Maquette didactique pour l'étude de la sécurité électrique (rôle du disjoncteur et de la prise de terre).	1 ou logiciel
Transformateur démontable pou TP :	3 ou 4
Alimentation en très basse tension sur douilles de sécurité. Rapports de transformation simples.	
Lot 10 cordons de sécurité avec fiches bananes de sécurité mâle-mâle de 4 mm de Ø à reprise arrière, fourreau non rétractable - longueur : 0,50 m.	10 / Gpe
Lot de résistances de 0,25 W.	1 / Gpe
Lot de diodes électroluminescentes (DEL) de différentes couleurs.	2 / Gpe
Cellule solaire sur support adapté :	1 / Gpe
Fournissant environ 500 mA - 0,5 V.	
Lot de fils de résistivité différente :	1 / Gpe
Fils de 1 m environ de longueur, en cuivre, nickel-chrome, ferro-nickel, maillechort, par exemple.	

Optique :

<i>Désignation et caractéristiques minimales</i>	<i>Quantité</i>
Lanterne pour travaux pratiques	1 / Gpe
Lanterne 12 V - 30 W environ, avec miroirs latéraux et jeu de fentes.	
Jeu de 6 filtres colorés montés sur cache-diapositive.	1 / Gpe
Laser à diode :	1
Laser collimaté avec embout de fixation pour fibre optique.	
Réseau de diffraction monté sur cache-diapositive, 530 traits/mm.	1 / Gpe
Spectroscope :	1 / Gpe à faire
Pour lecture des longueurs d'onde comprises entre 400 à 700 nm.	
Disque de Newton avec moteur.	1
Prisme en verre.	1
Lot de 4 lentilles Ø 40 mm :	1 / Gpe
Lentilles avec monture support, $f = + 5, + 10, + 25,$ et $- 10$ cm.	
Modèle de l'oeil avec lentille.	1
Transparent pour rétroprojecteur représentant la coupe de l'oeil.	1
Maquette Terre-Lune-Soleil.	1
Ensemble d'éléments d'optique :	1
Pour étude de la réflexion, de la réfraction et la dispersion de la lumière blanche.	

Chimie :

<i>Désignation</i> Description et caractéristiques	<i>Quantité</i>
Modèles moléculaires compacts boîte élèves pour TP	1 / Gpe
Modèles moléculaires boîte pour le professeur	1
Réseaux cristallins compacts cuivre, zinc, fer, carbone graphite et diamant	1
Eprouvette graduée verre, 250 mL	1
Eprouvette graduée TPX, 250 mL	1 / Gpe
Eprouvette graduée TPX, 100 mL	1 / Gpe
Verre à pied verre ordinaire, 250 mL	1 / Gpe
Cristallisoir verre ordinaire, 5 L	2
Bécher verre borosilicaté ou TPX, 100 mL	1 / Gpe
Bécher verre borosilicaté ou TPX, 250 mL	2 / Gpe
Erlenmeyer 250 mL	1 / Gpe
Ballon à fond plat verre borosilicaté, 250 mL	1 / Gpe
Flacon rond, col droit à combustion 500 mL, verre ordinaire	2 / Gpe
Entonnoir polypropylène	1 / Gpe
Pipette Pasteur lot de 100	1
Fiole jaugée 1 trait sans bouchon, 100 mL	1 / Gpe
Ampoule à décanter verre borosilicaté, robinet téflon, 250 mL	1
Support (ampoule à décanter)	1
Fiole à filtration sous vide verre borosilicaté, 250 mL	1
Tube à essais verre borosilicaté Ø 16 x160 mm, lot de 100	100
Support simple , pour tubes à essais	2 / Gpe
Lot de 10 tubes de verre plein , verre ordinaire Ø 8 mm	1
Soucoupe porcelaine	2 / Gpe
Pissette simple polyéthylène, 250 mL	1 / Gpe
Flacon compte-gouttes 4 mL environ , en polyéthylène (lot de 100)	6 / Gpe
Papier pH de pH 1 à pH 14	1 / Gpe
Papier chromatographique lot de 25 feuilles	1
Agitateur pour tube à essais verre	1 / Gpe
Pince pour tubes à essais bois	1 / Gpe
Lot de plateaux de coloration polypropylène	1 / Gpe
Trompe à eau laiton, avec robinet	1
Mortier avec pilon porcelaine, 150 mL	1
Électrolyseur électrodes de nickel	1 / Gpe
Agitateur magnétique 100 à 1000 tr/mn - avec barreau aimanté	1 / Gpe
Élévateur à croisillons	1

Désignation Description et caractéristiques	Quantité
Support de laboratoire tige Ø 8, hauteur : 600 mm avec écrou et rondelle. Plateau assurant une bonne stabilité.	1 / Gpe
Papier filtre rame de 25 feuilles	1
Noix de serrage en alliage léger, capacité de serrage Ø 5 à 16 mm	suffisamment
Pince 3 doigts	
Pince 2 mâchoires en fourche	
Cuvettes matière plastique	1 / Gpe
Thermomètre à affichage digital (- 50 °C à + 150 °C)	1 / Gpe
Lunette de sécurité	1 / élève
Spatule double cuillère acier inoxydable, longueur : 125 mm	1 / Gpe
Lot de bouchons en caoutchouc assortiment en fonction des besoins	Beaucoup !
Tuyau à vide 1 m environ	1
Tube feuille anglaise longueur de 5 m environ	1
Tube abducteur verre borosilicaté, 2 courbures, extrémité en crochet	1 / Gpe
Tableau mural des éléments périodiques	1
Bec brûleur électrique 500 W minimum - 700° C	1 / Gpe
Montage à distiller pour le bureau	1
Burettes	2
Cuillères	1 / Gpe

Notes sur les blouses.

- Une blouse par élève est obligatoire pour chaque séance de Chimie avec chauffage ou utilisation de produits chimiques.
- Nous recommandons une inscription dans le règlement intérieur du collège afin de sensibiliser les parents et les personnels de direction de l'établissement.
- L'achat d'un nombre minimal de blouses (1 par élève soit environ 24 blouses) par l'établissement paraît obligatoire compte tenu de l'impossibilité pour certaines familles de payer...