

LYCEE ROLAND GARROS		
MATÉRIEL POUR LABORATOIRES SCIENTIFIQUES (Physique-Chimie , BCPST)		
DRESS 2017		
		8 LOTS

LOT 1 :

FT n°	Désignation	Qté	Labo
1/4	Luxmètre numérique	5	Phys/Chim
2/4	Spectroscope à main de précision	8	Phys/Chim
3/4	Lampe spectrale et son alimentation	1	BCPST PC
4/4	Calorimètre et accessoires	10	Phys/Chim

LOT 2 :

FT n°	Désignation	Qté	Labo
1/7	Micropipette	2	BCPST PC
2/7	Ampoule à décanter	10	BCPST PC
3/7	Élargisseur rodé	10	BCPST PC
4/7	Électrode de référence	5	BCPST PC
5/7	Électrode de conductimètre	2	BCPST PC
6/7	Balance portative	10	Phys/Chim
7/7	Balance de précision	1	Phys/Chim

LOT 3 :

FT n°	Désignation	Qté	Labo
1/4	Caméra thermique infrarouge	1	Phys/Chim
2/4	Thermomètre infrarouge à visée laser	4	Phys/Chim
3/4	Thermomètre infrarouge à visée laser de précision	1	BCPST PC
4/4	Jeu de barres de conductivité thermique	1	BCPST PC

LOT 4 : Etude du point critique

FT n°	Désignation	Qté	Labo
1/1	Etude du point critique sans mercure	1	BCPST PC

LOT 5 : spectrophotomètres

FT n°	Désignation	Qté	Labo
1/2	Spectrophotomètre pilotable pc	1	BCPST PC
2/2	Spectrophotomètre UV pilotable pc	1	BCPST PC

LOT 6 : Distillateur

FT n°	Désignation	Qté	Labo
1/1	Distillateur automatique avec réservoir	1	Phys/Chim

LOT 7 : Armoire séchante

FT n°	Désignation	Qté	Labo
1/1	Armoire séchante	1	Phys/Chim

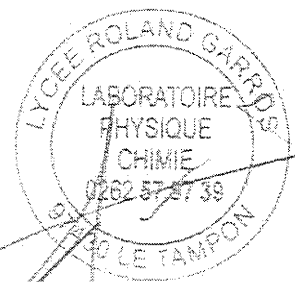
LOT 8 : Banc à air

FT n°	Désignation	Qté	Labo
1/1	Banc à air compatible Magnum	3	BCPST PC

	LYCEE ROLAND GARROS	
	MATERIEL POUR LABORATOIRES SCIENTIFIQUES (PC)	
	<u>FICHE TECHNIQUE</u>	

LIBELLE : luxmètre numérique	QTE : 5
LOT : 1	

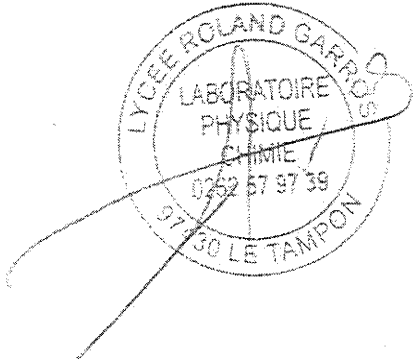
- mesure des intensités lumineuses de 0,01 à 50 000 lux
- 2 à 3 calibres
- Ecran LCD 2000 points avec capteur déporté
- Alimentation sur piles



	LYCEE ROLAND GARROS	
	MATERIEL POUR LABORATOIRES SCIENTIFIQUES (PC)	
	<u>FICHE TECHNIQUE</u>	N° FT : 2.4

LIBELLE : spectroscope à main	QTE : 8
LOT : 1	

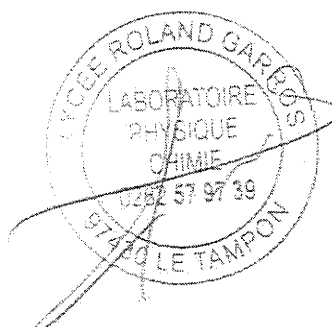
- Spectroscope à main de précision forme tubulaire
- spectre visible centré et linéaire par rapport à la longueur d'onde
- Gaine métallique
- Fente fixe 0,2 mm
- Système de prisme avec réseau rangé à 600 traits/mm
- Etui de rangement



	LYCEE ROLAND GARROS	
	MATERIEL POUR LABORATOIRES SCIENTIFIQUES (PC)	
	<u>FICHE TECHNIQUE</u>	

LIBELLE : lampe spectrale et son alimentation	QTE : 1
LOT : 1	

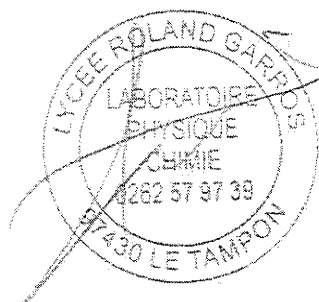
- Tube spectral hydrogène
- Alimentation 230 V pour tube spectral sécurisée et isolée
- Tension 5000 V
- 10 mA
- Dimensions 118 x 120 x 375 mm



	LYCEE ROLAND GARROS	
	MATERIEL POUR LABORATOIRES SCIENTIFIQUES (PC)	
	<u>FICHE TECHNIQUE</u>	

LIBELLE : calorimètre et accessoires	QTE : 10
LOT : 1	

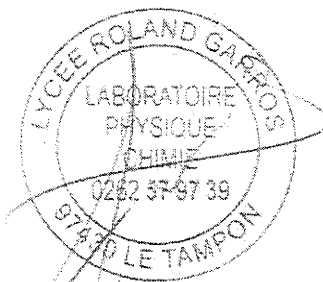
- Calorimètre à vase type Dewar
- Contenance de entre 1L et 1,5L
- Vase en verre, double paroi sous vide d'air
- Livré avec résistances 2 et 4 ohms (alimentation 12V max)
- Couvercle adapté pour insertions des résistances, avec passage thermomètre et agitateur
- Agitateur
- Bouchons et couvercles isolants
- Capacité thermique avec vase de l'ordre de 30 J/°C maximum



	LYCEE ROLAND GARROS	
	MATERIEL POUR LABORATOIRES SCIENTIFIQUES (PC)	
	<u>FICHE TECHNIQUE</u>	N° FT : 1.7

LIBELLE : micropipette variable	QTE : 2
LOT : 2	

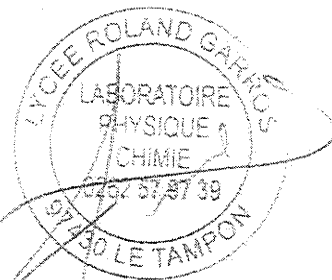
- Micropipette variable 100 à 1000 μ L
- Ergonomique pour droitier et gaucher
- Piston léger
- Volume toujours visible pendant le pipetage
- Ecran large
- Sachet de 100 cônes (au minimum) en polypropylène non stériles, adaptés à la micropipette



	LYCEE ROLAND GARROS	
	MATERIEL POUR LABORATOIRES SCIENTIFIQUES (PC)	
	<u>FICHE TECHNIQUE</u>	

LIBELLE : ampoule à décanter	QTE : 10
LOT : 2	

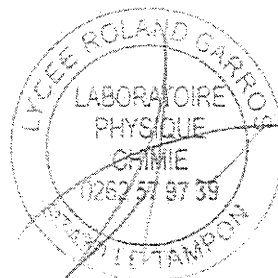
- Ampoule à décanter sphérique en verre borosilicaté
- Clef du robinet en P.T.F.E.
- Col rodé avec bouchon en polypropylène
- Volume : 125 mL



	LYCEE ROLAND GARROS	
	MATERIEL POUR LABORATOIRES SCIENTIFIQUES (PC)	
	<u>FICHE TECHNIQUE</u>	

LIBELLE : élargisseur rodé	QTE : 10
LOT : 2	

- Réducteur en verre borosilicaté 3.3 selon les standards de la norme DIN 12257
- Rodage femelle : 14/23
- Rodage male : 19/26
-



	LYCEE ROLAND GARROS	
	MATERIEL POUR LABORATOIRES SCIENTIFIQUES (PC)	
	<u>FICHE TECHNIQUE</u>	N° FT : 4.7

LIBELLE : électrode de référence	QTE : 5
LOT : 2	

- Electrode de référence compatible Sevenmulti

Plage de température 0 °C – 100 °C

Connecteurs et câbles S7

Type de jonction Céramique

Système de référence Barrière argent système ARGENTHAL™

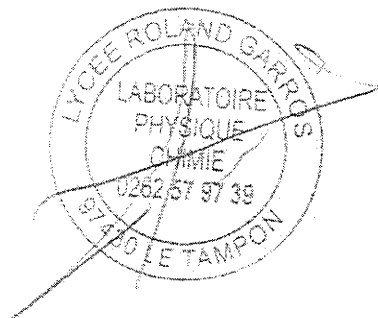
Électrolyte de référence KCl 3 mol/l

Matériau du corps Verre

Diamètre 12 mm

Longueur du corps de l'électrode 120 mm

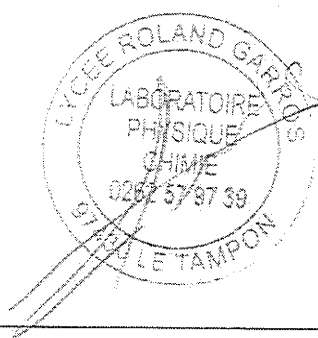
Sonde de température Non



	LYCEE ROLAND GARROS	
	MATERIEL POUR LABORATOIRES SCIENTIFIQUES (PC)	
	<u>FICHE TECHNIQUE</u>	

LIBELLE : électrode de conductimètre	QTE : 2
LOT : 2	

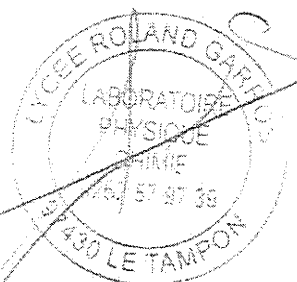
- Cellule de conductivité compatible Sevenmulti	
Type de sonde	Sonde de mesure de conductivité
Domaine de mesure	0,01 – 1 000 mS/cm
Plage de température	0 °C – 100 °C
Connecteurs et câbles	Mini-DIN 1,2 m
constante de cellule	0,57 cm ⁻¹
Type de cellule	4 pôles en graphite
Matériau du corps	Époxyde
Diamètre	12 mm
Longueur du corps de l'électrode	120 mm
Sonde de température	NTC 30 kΩ,



	LYCEE ROLAND GARROS	
	MATERIEL POUR LABORATOIRES SCIENTIFIQUES (PC)	
	<u>FICHE TECHNIQUE</u>	N° FT : 6.7

LIBELLE : balance portable	QTE : 8
LOT : 2	

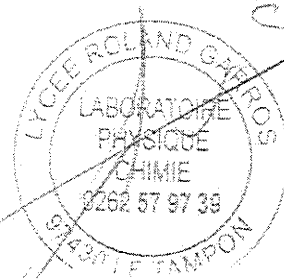
- Balance portable et empilable portée 1500 g
- Précision 0,1 g
- Capot de protection pour rangement par empilement et mini cage pour stabilisation
- Pesage avec deux unités possibles : g et newton
- Affichage LCD
- Plateau inox
- Verrouillage possible du calibrage
- Verrouillage pour transport
- Crochet de pesée sous balance
- Alimentation par pile et par adaptateur secteur inclus



	LYCEE ROLAND GARROS	
	MATERIEL POUR LABORATOIRES SCIENTIFIQUES (PC)	
	<u>FICHE TECHNIQUE</u>	N° FT : 7.7

LIBELLE : balance de précision	QTE : 1
LOT : 2	

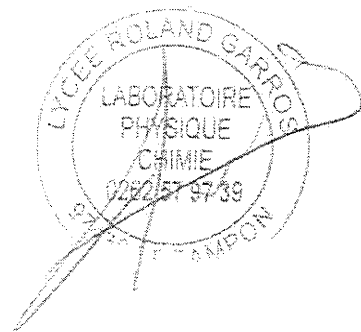
- Balance portée de 500 à 1000 g accepté
- Précision 0,001 g
- cage de pesée amovible
- indicateur de mise à niveau avec pieds réglables
- Affichage écran LCD rétro-éclairé
- Plateau inox
- calibrage externe
- interface USB/RS232
- adaptateur secteur inclus



	LYCEE ROLAND GARROS	
	MATERIEL POUR LABORATOIRES SCIENTIFIQUES (PC)	
	<u>FICHE TECHNIQUE</u>	

LIBELLE : caméra thermique infrarouge	QTE : 1
LOT : 3	

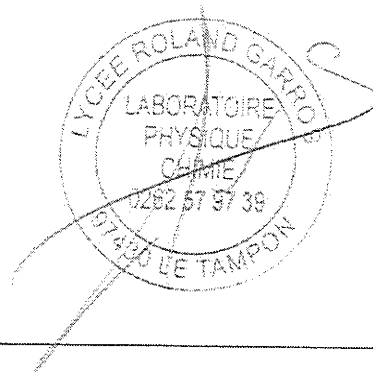
- Caméra thermique écran à matrice bolométrique 120 x 90 pixels
- (ou équivalent)
- écran trois pouces (minimum) LCD couleur
- 9 Hz minimum
- Température de - 20 à 350 °C
- Sensibilité <0,2°C
- Précision de base +/-2°C
- Fonctions de mesurage : point de mesure, min et max, température ambiante
- Autonomie minimale : 4h
- Logiciel d'analyse et de création
- Câble USB
- Batterie rechargeable
- Chargeur pour la batterie
- Etui de transport



	LYCEE ROLAND GARROS	
	MATERIEL POUR LABORATOIRES SCIENTIFIQUES (PC)	
	<u>FICHE TECHNIQUE</u>	N° FT : 2.4

LIBELLE : thermomètre infrarouge à visée laser	QTE : 4
LOT : 3	

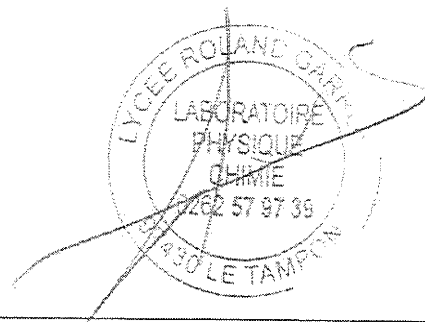
- Température de – 50 à 350 °C
- Précision de +/- 1,5%
- Affichage LCD à rétro-éclairage
- Affichage en °C
- Visée laser classe II
- Entrée thermocouple type K
- Alimentation par pile ou batterie rechargeable
-



	LYCEE ROLAND GARROS	
	MATERIEL POUR LABORATOIRES SCIENTIFIQUES (PC)	
	<u>FICHE TECHNIQUE</u>	

LIBELLE : thermomètre infrarouge à visée laser	QTE : 1
LOT : 3	

- Température de – 30 à 650 °C
- Précision de +/- 1°C ou +/- 1%
- Temps de réponse <300 ms
- Affichage LCD à rétro éclairage ; résolution 0,1°C
- Affichage en °C, température min./max./moyenne/différentielle
- Deux lasers rotatifs pour identifier plus facilement la zone devant faire l'objet de la mesure
- Caractéristiques :
 - Température de fonctionnement 0 °C à 50 °C
 - Température de stockage -20 °C à 60 °C (sans la pile)
 - Humidité de fonctionnement 10 % à 90 % HR sans condensation, à 30 °C
 - Altitude de fonctionnement 2 000 mètres au-dessus du niveau moyen de la mer
 - Altitude de stockage 12 000 mètres au-dessus du niveau moyen de la mer
 - Niveau IP IP 54 selon CEI 60529
- Alimentation par pile ou batterie rechargeable (autonomie > 6h)
- Conforme à la norme IP54 : résistant à la poussière, à l'eau et à une chute de 3m
- Conformité : EN/IEC 61010-1: 2001
- Sécurité laser : FDA et EN 60825-1 classe II

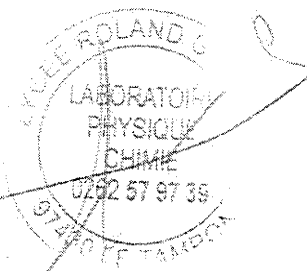


	LYCEE ROLAND GARROS	
	MATERIEL POUR LABORATOIRES SCIENTIFIQUES (PC)	
	<u>FICHE TECHNIQUE</u>	N° FT : 4.4

LIBELLE : barres de conductivité thermique	QTE : 1
LOT : 3	

Systeme d'étude de la conductivité thermique par caméra thermique infrarouge constitué de :

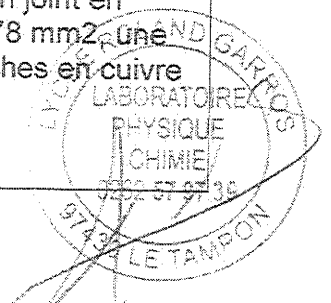
- 4 barreaux de 1m de matériaux différents : cuivre, acier, laiton, aluminium
- Enceinte métallique avec support et bouchons pour les barres avec pompe à circulation d'eau chaude
- Tuyauterie de mise en service
- Manuel d'expériences




	LYCEE ROLAND GARROS	
	MATERIEL POUR LABORATOIRES SCIENTIFIQUES (PC)	
	<u>FICHE TECHNIQUE</u>	

LIBELLE : étude du point critique sans mercure	QTE : 1
LOT : 4	

- Appareil à point critique sans mercure à huile hydraulique (huile de ricin), avec raccord de branchement pour le bidon de gaz MINICAN® et protection pour le branchement de gaz
- Température critique : 318,6 K (45,5°C)
Pression critique : 3,76 MPa (37,6 bars)
Volume critique : 197,4 cm³/mol
Densité critique : 0,74 g/mol
Plage de température : 10–60°C
Pression maximale : 6,0 MPa (60 bars)
Volume maximal : 15,7 cm³
Diamètre de manomètre : 160 mm
Alésage pour le palpeur de température : Ø 6 mm
Connexions pour réfrigérant : Ø 7 mm
Connexion du manodétendeur : Ø 1/8 pouce
Branchement de gaz à la livraison : Ø 3,5 mm
- Dimensions : 380x200x400 mm³
Masse : env. 7 kg
- 1 dispositif de remplissage d'huile
1 tournevis coudé à six pans 1,3 mm (pour la vis sans tête de la graduation entraînée)
1 tuyau en plastique, diamètre intérieur 3 mm
1 raccord à tube pour 1/8" (SW 11)
1 pompe à graisse
- 1 flacon 100 mL d'huile de ricin
- 1 bidon de gaz 100 % Hexafluorure de soufre (SF₆) MINICAN®
- 1 thermostat d'immersion / de circulation (type 1008653 ou 1008654)
- 1 thermomètre numérique de poche instantané (type 1002803)
- 1 sonde d'immersion NiCr-Ni type K, de -65°C à +550°C (type 1002804)
- 2 tuyau flexible en silicone, 1m (type 1002622)
- 1 litre de refroidissement avec additifs anticorrosifs pour moteurs en aluminium
- 1 jeu de joints de rechange pour l'appareil à point critique (U104001), comprenant une garniture en caoutchouc en forme de chapeau, un joint en caoutchouc rond diamètre de 60 mm, un joint en caoutchouc 78x78 mm², une bague d'étanchéité diamètre de 30/20 mm, quatre rondelles étanches en cuivre et une douille taraudée en POM (polyoxyméthylène).



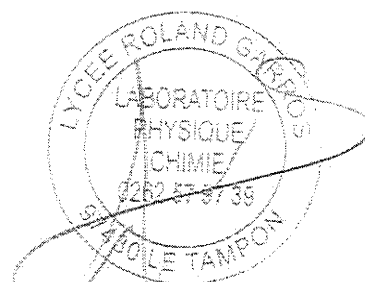
	LYCEE ROLAND GARROS	
	MATERIEL POUR LABORATOIRES SCIENTIFIQUES (Phys-Chimie)	
	<u>FICHE TECHNIQUE</u>	N° FT : 1.2


LIBELLE : spectrophotomètre visible piloté par ordinateur	QTE : 1
LOT : 5	

- spectrophotomètre sans écran ni clavier, pilotés par PC ou tablette (sous système Windows 32 et 64 bits)
- LED indicatrices de mise sous tension et de transmission de données
- gamme spectrale : 320-1100 nm
- source lumineuse halogène
- bande passante : 4 nm
- résolution de longueur d'onde : en lecture : 0,1 nm ajustement : 1 nm justesse +/- 1nm
- reproductibilité : +/-0,5 nm
- Gamme photométrique : +/-3 ;300
- résolution photométrique 0,001
- justesse photométrique 0,003 Abs<0,600 Abs
- rayonnement parasite <0,1% T à 340nm et 400nm
- balayage spectral : rapide – moyen - lent
- support pour 1 cuve 10 mm
- alimentation 230V 50/60Hz
- interfaces : 1 USB-B, bluetooth
- norme IP30 avec évacuation dans le porte cuve

- logiciel dédié pour pilotage et utilisation du spectrophotomètre (modes absorbance/transmittance, concentration, cinétique, spectre, multi longueurs d'onde)

GARANTIE 3 ANS

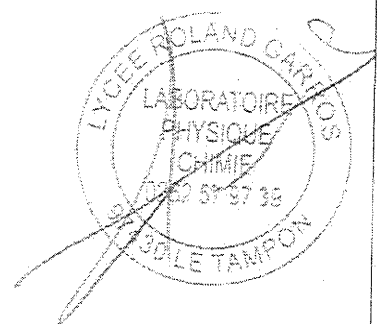


	LYCEE ROLAND GARROS	
	MATERIEL POUR LABORATOIRES SCIENTIFIQUES (Phys-Chimie)	
	<u>FICHE TECHNIQUE</u>	N° FT : 2.2

LIBELLE : spectrophotomètre UV- visible piloté par ordinateur	QTE : 1
LOT : 5	

- spectrophotomètre sans écran ni clavier, pilotés par PC ou tablette (sous système Windows 32 et 64 bits)
 - LED indicatrices de mise sous tension et de transmission de données
 - gamme spectrale : 190-1100 nm
 - source lumineuse xénon
 - bande passante : 4 nm
 - résolution de longueur d'onde : en lecture : 0,1 nm ajustement : 1 nm
 - justesse +/- 1nm
 - reproductibilité : +/-0,5 nm
 - Gamme photométrique : +/-3 ;300
 - résolution photométrique 0,001
 - justesse photométrique 0,003 Abs < 0,600 Abs
 - rayonnement parasite < 0,1% T à 340nm et 400nm
 - balayage spectral : rapide – moyen - lent
 - support pour 1 cuve 10 mm
 - alimentation 230V 50/60Hz
 - interfaces : 1 USB-B, bluetooth
 - norme IP30 avec évacuation dans le porte cuve
- logiciel dédié pour pilotage et utilisation du spectrophotomètre (modes absorbance/transmittance, concentration, cinétique, spectre, multi longueurs d'onde)

GARANTIE 3 ANS

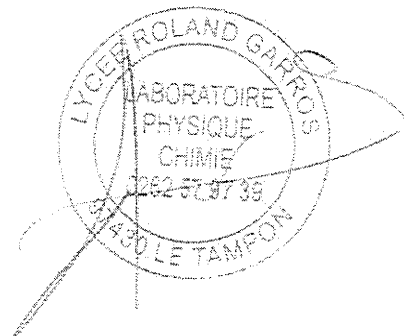


	LYCEE ROLAND GARROS	
	MATERIEL POUR LABORATOIRES SCIENTIFIQUES (PC)	
	<u>FICHE TECHNIQUE</u>	

LIBELLE : mono-distillateur avec réservoir	QTE : 1
LOT : 6	

- Appareil à production d'eau distillée hautement pure
- Conductivité 2,3 $\mu\text{S/cm}$ à 25 °C
- Corps de chauffe et réservoir en inox
- Sécurité du corps de chauffe en cas de manque d'eau
- Réservoir de 8L
- Débit de 4L/h
- Puissance : 3000W
- Dimensions L x P x H : 620 x 330 x 460 mm
- Poids : 20 à 25 kg max
- Alimentation électrique : 230 V monophasé, 50/60 Hz, 16A
-
- Livré avec Kit de raccordement et raccords alimentation et évacuation
-

L'appareil proposé doit respecter toutes les normes en vigueur sur le territoire de destination.

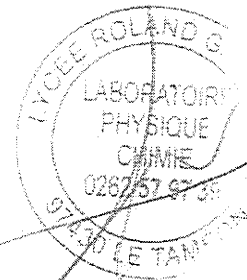


	LYCEE ROLAND GARROS	
	MATERIEL POUR LABORATOIRES SCIENTIFIQUES (PC)	
	<u>FICHE TECHNIQUE</u>	

LIBELLE : armoire de séchage pour verrerie de laboratoire	QTE : 1
LOT : 7	

- Armoire de séchage en acier recouvert de peinture époxy
- Montée sur roulettes pivotantes avec frein
- Porte vitrée transparente à double battant
- Volume intérieur 800L
- L x p x h intérieur de l'ordre de 900x600x1500 mm
- L x p x h extérieur de l'ordre de 950x750x1900 mm
- 6 Plateaux acier inoxydable perforés pour circulation de l'air et supportant une charge de 30 kg max répartie
- Possibilité de mettre jusqu'à 12 plateaux
- Poids de l'armoire à vide de l'ordre de 130 kg max
- Plage de température : +1 à + 60°C avec régulateur et fonctions départ différé, minuterie d'arrêt.
- Alimentation électrique : 230 V monophasé, 50/60 Hz, 16A
- Puissance de chauffage : 2000 W
- Système de ventilation pour recyclage de l'air

L'appareil proposé doit respecter toutes les normes en vigueur sur le territoire de destination.



	LYCEE ROLAND GARROS	
	MATERIEL POUR LABORATOIRES SCIENTIFIQUES (SVT & PC)	
	<u>FICHE TECHNIQUE</u>	

LIBELLE : banc à air pour ensemble magnum	QTE : 3
LOT : 8	

- Banc soufflant pour étude de l'oscillateur mécanique
- Compatible accessoires « Magnum » (mobile, capteur etc...)
- Alimentation secteur 230 V/ 50 Hz

