

جداول الأجابات

❖ القسط الأول: معزلات علمية لفائدة كلية الطب بالمنستير

القسط الفرعي الأول:

الخصائص الفنية المقترحة	العلامة المميّزة، المبرمج و البلد المصنّع	الخصائص الفنية التيها المطلوبة	الفصل
		<p><u>SPIROMETRE portatif complet avec écran et imprimante Intégrée</u> Modèle pouvant être utilisé en mode ambulatoire (au chevet Du Patient) et en laboratoire d'exploration. A base d'un capteur à turbine standard ne nécessitant aucun entretien ni calibration pour la mesure des volumes numériques avec des fréquences très basse pour des patients avec COPD. Le spiromètre permet de mesurer et d'afficher sur l'écran :</p> <p>1- <u>Courbe débit/volume/temps</u>: En utilisant les deux techniques : courbe ouverte ou fermée. Permettant de déterminer ainsi les paramètres suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ FVC: Capacité Vitale Forcée ▪ PEF: Peak Flow ou débit mètre de pointe ▪ FEVI : VEMS : Volume expiratoire maximale en une seconde ▪ FEVI/FVC ▪ FEF 25% : Volume en 25% ▪ FEF 50% : Volume en 50% ▪ FEF 75% : Volume en 75% ▪ FEF 25% / FEF 75% : moyenne des volumes <p>Possibilité de choisir les paramètres affichés sur l'écran et sur Imprimante (41 paramètres isponible). Tous ces paramètres peuvent être mesurés en Pré et Post médication</p> <p>2- <u>Capacité Vitale Lente</u> : Permettant de mesurer :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ VC : Capacité Vitale Lente ▪ IC : Capacité Inspiratoire ▪ ERV : Volume de mesure Expiratoire <p>3- <u>Généralités sur le Spiromètre</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Possibilité de stocker jusqu'à 2000 patients ❖ Imprimante intégrée à haute résolution permettant l'édition d'un rapport complet, avec papier thermosensible donc sans avoir recours au changement de cartouche. ❖ Possibilité d'avoir une impression en format A4 en connectant une 	I

		<p>imprimante à jet d'encre normale.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Possibilité de faire fonctionner le spiromètre avec batterie rechargeable nicad 7,2V 600mA/Horis ❖ Utilisation facile sur l'écran couleur tactile ❖ Affichage des valeurs numériques et visualisation des courbes en temps réel sur l'écran ❖ Possibilité d'éditer des commentaires et des interprétations pour l'analyse des résultats selon BTS ou Erigh. ❖ Volumes des références : normes standard internationales <p>4- Accessoires livrés avec l'appareil:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Capteur à turbine ✓ I (Pk de 50) Embouts à usage unique ✓ 02 Rouleaux de papier thermosensible pour imprimante ✓ Une Housse de transport ✓ Un pince nez ✓ Manuel d'utilisation 	
		<p><u>Centrifugeuse</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Vitesse supérieur ou égale à 15200 rpm (25314 x g) - Capacité 3 litres minimum - Système de commande : Microprocesseur - Système d'entraînement : Moteur direct à induction - Détection de balourd - Programme : 99 programmes minimum - Système de réfrigération : Sans CFC - Niveau sonore (dBA) : < 55 - Pentes d'accélération/décélération : 9/10 - Plage de minuterie max : 9h,99 min – mode continu - Système de confinement biologique certifié ClickSeal - Couvercle avec fermeture motorisée - La chambre accessible pour un nettoyage facile - Système de verrouillage fiable - Ouverture automatique du couvercle en fin de cycle - Réglage facile de la vitesse, de la durée et de la température, même en cours de cycle - Minuterie double au démarrage et à la vitesse de fonctionnement - Centrifugeuse sécurisée par mot de passe - Affichage rétroéclairé lisible de loin des paramètres de fonctionnement - Affichage des points de CONSIGNE et des valeurs en COURS - AVEC : Rotor angulaire vitesse à 11000rpm capacité 6 x 250 ml avec : adaptateurs pour 50 ml, 15 ml, 7 ml - Rotor angulaire vitesse à 15200 rpm capacité 48 x 2ml avec: adaptateurs pour tubes PCR 0,25 ml et microtube 0,5 ml. 	2

		<p><u>Spectrophotomètres UV/visibles double faisceau</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Gamme spectrale 190 à 1100 nm - Source de lumière lampe xénon - Bande passante 5 nm - Balayage de spectre - Précision + 2 nm - Gamme photométrique 0 à 199 % T ; 0,3 à 1,999 A - Concentration jusqu'à 1999 - Précision + 1 % T - Hauteur de faisceau Z 15 mm - Portoir : carousselle à 6 cuves - Interface RS232C - Housse de protection - Alimentation 100/230V-50/60Hz - + 2 Cuves en quartz 10 mm, volume jusqu'à 450 ul pour spectrophotomètre 	3
		<p><u>Radiamètre individuel portatif:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Gamme spectrale 190 à 1100 nm avec câblage approprié - Mesure du débit d'équivalent de dose ambiant H*(10) jusqu'à 100 mSv/h - Affichage graphique et numérique rétro-éclairé facile à lire - Alarmes visuelles et sonores sur le débit d'équivalent de dose et la dose intégrée - Sondes externes pour mesures à distance, débit de dose et contamination surfacique - Enregistrement de données horodatées (1000 points dans la mémoire de la sonde et 1000 points dans la mémoire du Radiamètre) - Mode échelle de comptage pour la collecte des données - Léger, étanche et facile à décontaminer - Robuste et facile à utiliser 	4

الخصائص الفنية المقترحة	العلامة المميّزة، المراجع و البلد المصنّع	الخصائص الفنية الدنيا المطلوبة	الفصل
		<p><u>Simulateur haute fidélité adulte</u> Simulateur Patient Haute Performance, Réaliste, Wireless ou équivalent</p> <p>1- <u>Caractéristiques principales obligatoires:</u> Corps entier reproduisant un patient adulte avec taille, poids et proportions réalistes. Pour plus de réalisme, le simulateur patient devra être autonome avec possibilité de commande à distance (technologie sans fil). Alimentation pneumatique par compresseur intégré pour plus de réalisme. Batterie permutables, rechargeables et possibilité d'alimentation électrique. Autonomie des batteries: approximativement 4 heures de fonctionnement en mode «sans fil»</p> <p><u>Caractéristiques des voies aériennes:</u> Simulateur d'intubation standard et difficile, permettant l'intubation sélective, la pose de dispositifs supra glottiques, l'accès intercricothyroïdien, doté d'une mâchoire articulée permettant l'inclinaison/subluxation de la mâchoire. Et où il est possible de reproduire un trismus, un œdème de la langue, un œdème pharyngé, d'un laryngospasme et d'une raideur de la nuque. Capteurs de position de tête, Sub-luxation réaliste de la mâchoire, Trismus, Raideur de nuque, Œdème lingual, Œdème pharyngé, Laryngospasme, Aspirations oro et nasopharyngées, Intubation oro ou naso-trachéale, Masque laryngé, Fastrach et tout dispositif d'accès aux voies aériennes, Intubation rétrograde, Intubation sous fibroscope, Jet ventilation Trans-trachéale, Cricothyroïdotomie à l'aiguille, Cricothyroïdotomie chirurgicale, Intubation sélective.</p> <p><u>Caractéristiques respiratoires:</u> Simulation de la ventilation normale et pathologique permettant le diagnostic (auscultation réaliste, exhalation de CO2) et la thérapeutique (exsufflation à l'aiguille et drainage thoracique). Possibilité de raccorder le simulateur à un respirateur mécanique. Respiration spontanée avec fréquence modifiable, Mouvement de thorax uni et bilatéraux, Exhalation de CO2 (mesure qualitative), Bruits respiratoires normaux et anormaux, Saturation en O2 et courbes, Cyanose labiale, Jet ventilation Trans-trachéale, Décompression thoracique à l'aiguille uni et bilatérale, Bruits lobaires de souffle, Drains pleuraux bilatéraux, Surveillance des paramètres respiratoires (SpO2, ETCO ...) sur l'écran multiparamétrique.</p> <p><u>Caractéristiques cardio-circulatoires:</u> - Simulation des paramètres hémodynamiques normaux et pathologiques et de leur</p>	I

		<p>recueil permettant le diagnostic (auscultation, prise des pouls périphériques, moniteur multiparamétrique) et la thérapeutique (défibrillation, entraînement électrosystolique externe, perfusion intraveineuse et intra osseuse).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intégration d'un système de contrôle de la réanimation cardio-pulmonaire. - Bande passante de données ECG permettant toutes les possibilités scopiques souhaitées (troubles du rythme, de conduction, de repolarisation....) - Banque de données ECG interactive - 4 sites de branchement des cordons de scope - 4 sites d'auscultation cardiaque - Banque de sons: souffle mitral, souffle aortique, valve mécanique.... - Affichage ECG 12 dérivations dynamique - Défibrillation externe et cardioversion à énergies réelles - Entraînement électro systolique externe - Pression artérielle pouvant être mesurée manuellement ou monitorée - Pouls carotidiens, fémoraux, brachiaux, radiaux, pédiens, poplités et de tibiaux postérieures, synchronisés avec ECG - Force du pouls variable en fonction de la pression artérielle - La prise de pouls est détectée et identifiée - Accès IV (sur un bras) - Accès intra osseux (tibia et sternum) <p><u>Caractéristiques neurologiques:</u> Simulation des paramètres cliniques neurologiques simples (réflexes pupillaires, convulsions, réponse verbale). Clignements palpébraux uni ou bilatéraux, Pupilles réactives à la lumière (vitesse d'accommodation paramétrable, pupilles indépendantes). Paupières mobiles (différentes vitesses de clignement, paupières indépendantes) Simulation de ptôse palpébrale uni ou bilatérale (abaissement de la paupière supérieure) Convulsions /vacillement Dysarthrie.</p> <p><u>Caractéristiques pharmacocinétiques :</u> Système d'identification automatique des drogues IV, Réponses physiologiques automatiques ou programmables.</p> <p><u>Mesure de la qualité de la RCP:</u> Les compressions de RCP produisent un pouls palpable, une onde de pression artérielle, artéfacts d'ECG. Amplitude de compression et résistance réalistes. Détection de l'amplitude 'et de la fréquence des compressions. Feedback en temps réel sur la qualité de la RCP pratiquée. Monitoring en continu de la qualité de la RCP (conforme avec les dernières recommandations scientifiques).</p>	
--	--	--	--

		<p><u>Monitoring multiparamétrique :</u> Sans fil, Tactile, Multiparamétrique, Permet un monitoring des paramètres suivants: ECG 2 tracés, Fréquence respiratoire, Fréquence cardiaque, SpO2, EtCO2, Pression artérielle périphérique, CVP, PAP, PCWP, Débit Cardiaque, NIBP, TOF, Gaz halogénés, In et EtO2, Températures périphérique et centrale Permet une visualisation directe: de données multimédia statiques: (Radiographies, scanner, IRM, Résultats d'examen de laboratoire), de données multimédia dynamiques (échographies, doppler):. des tracés ECG à 12 dérivations en temps réel, de séquences vidéo, des photographies...</p> <p><u>Système de reconnaissance automatique des médicaments et des événements et mesures des doses:</u> Générer des réponses pharmacologiques pour un minimum de 108 drogues</p> <p><u>Caractéristiques du système informatique:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - PC sans fil pour commande à distance du simulateur. - Commande de plusieurs mannequins avec une seule interface. - Commande à distance depuis le réseau informatique. - Les interfaces multiples peuvent commander/observer une simulation unique. <p>Deux modes d'utilisation: Mode auto: Mode incluant des modèles physiologiques et pharmacologiques préprogrammés et intégrés dans une banque de scénarios évolutive. Réponses automatiques du simulateur mais avec un rétrocontrôle possible par le formateur.</p> <p>Mode instructeur: mode permettant une totale souplesse d'utilisation et les scénarios existants sur le simulateur avec possibilité de modification des paramètres de sévérité et de rapidité d'évolution de façon progressive.</p> <p>Editeur de profil - permet à chaque enseignant de configurer spécifiquement le simulateur Débriefing vidéo intégrée - Webcam intégrée et débriefing logiciel combine les interventions des étudiants, données patients et les enregistrements vidéos pour améliorer le débriefing.</p> <p><u>Livré avec:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Scénarios de simulation conçus pour le mannequin dans le cadre du cours en réanimation cardiorespiratoire de l'American Heart Association actualisés selon les guidelines 2010. Divisé en trois catégories: scénarios permettant aux étudiants de pratiquer les habiletés; scénarios mettant l'accent sur les actions critiques devant être prises dans des délais précis ; scénarios pour l'évaluation. - Chaque scénario inclus une synopsis, des objectifs d'apprentissage, anamnèses et guides pour le débriefing des apprenants. - Manuel d'utilisation. - Manuel technique. <p>2- Formation sur site:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formateur, délégué par le constructeur, forme au moins 4 personnes sur 	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> site. - Formation effectuée par des intervenants pédagogiques certifiés par le fabricant - Programme: - Aspects techniques fonctionnalités et programmation du simulateur patient. - Montage démontage, conditionnement et entretien courant. - Fonctionnalités du simulateur patient. - Initiation à la programmation de scénarios. - Programmation de scénarios sur le logiciel adapté du simulateur. - La simulation outil d'évaluation et de formation - Prévention des risques et management des ressources en situation de crise. - Relations entre incident et accident. CRM. Teamwork. - Elaboration et réalisation de scénarios avec définition d'objectifs médicaux et comportementaux. - Création de fiches de synthèse formalisée. - Le débriefing. - Principes généraux. - Impact du questionnement. - Apports de la vidéo. 	
		<p><u>Trousse de simulation de traumatisés</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Des fractures multiples. - Des plaies, brûlures, contusions, lacérations. - Un exemple d'éviscération. - Un modèle de pied écrasé. - Une plaie au thorax. - Une mâchoire brisée. - Un corps extérieur dans le bras. - Système de pompage inclus avec son sang artificiel pour fortes hémorragies. - Positionnement simple et pratique des plaies par sangles. 	2
		<p><u>Trousse de maquillage</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - kit de maquillage est livré dans sa valise et se compose de: Les blessures avec hémorragie, sans hémorragie, fractures, sang artificiel en poudre et en liquide(minimum 5l), accessoires compris 	3

		<p><u>Matériel d'intubation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Laryngoscope avec lames de différents tailles. - Pince de magill - Canule de guedel - Sondes d'intubations : tailles différentes - Fixateur de sonde d'IOT - Lubrifiant spray 	4
		<p><u>Respirateur d'urgence</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Multi mode : VAC, VNI, VS-AI, PEP - FiO2 réglable - Source O2 uniquement - Système de connexion simple - Transport facile - Afficheur d'état - Batterie + chargeur ou système mécanique. 	5
		<p><u>Torse de simulation pour la réanimation cardio pulmonaire</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Formation secourisme ACLS et BLS - Indicateur acoustique pour mesurer la bonne profondeur des compressions thoraciques; - 3 positions pour le massage : neutre, adulte, enfant (profondeur acoustique adaptée donc); - Torse de réanimation allongé qui permet de pratiquer une pression réaliste; - Inclinaison naturelle de la tête et élévation du menton nécessaires pour libération des voies respiratoires; - Repères anatomiques, tels que sternum, cage thoracique et appendice xiphôïde; - Manipulation simple des voies aériennes pour la simulation de voies respiratoires bouchées ou d'un étouffement, avec valve anti retour 	6

		<p><u>Mannequin nourrisson de base</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mannequin nourrisson pour la formation à la RCP pédiatrique - Bascule de la tête et subluxation de la mâchoire nécessaires pour ouvrir les voies respiratoires - simulation manuelle du pouls brachial - voies respiratoires jetables et économiques pour un nettoyage facile et rapide. - mannequin corps entier bébé en valise, sans boîtier de contrôle. - voies respiratoires jetables et économiques pour un nettoyage facile et rapide. - Masques de visage interchangeables et réutilisables 	7
		<p><u>Simulateur de perfusion intra osseuse</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - KIT DE FORMATION + jambe I.O comprenant le matériel suivant: - Perceuse - Set aiguille pédiatrique, 15G, 15 mm 25 mm - Set aiguille adulte, 15G, - Set aiguille adulte obèse ou tête humérale adulte, 45 mm - Pansement adhésif de sécurité - Manchette à pression 1000 ml avec indicateur 0 – 300 mmHg Collecteur pour trocart usagé, - Prolongateur - Bracelet patient, fluo - - 1 Tibia adulte 44,00 1 (44,00) - - 1 Tibia enfant 42,00 1 (42,00) - - 2 Tibia bébé 31,00 1 (31,00) - - 1 Tête humérale adulte 41,00 1 (41,00) - boîte de 5 coussinets / tibias et socle support - Carte d'utilisation - Mallette de rangement 	8

		<p><u>Simulateur d'intubation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Simulation précise de la bouche, des narines, de la langue, des dents, du pharynx, du larynx, de l'épiglotte, des cordes vocales, de la trachée, de l'oesophage et de la partie supérieure des poumons en font le système le plus réaliste du marché. - Inclinaison et positionnement réalistes de la tête - Mouvement réaliste de la tête, des vertèbres cervicales et de la mâchoire pendant l'intubation - L'ouverture latérale permet un suivi des performances de l'intervenant. - Les parois du pharynx et de la trachée sont transparentes permettant au stagiaire de suivre la canule ou le masque laryngé. - Les signaux sonores déclenchés en cas de pression excessive sur les arcades dentaires permettent au stagiaire de corriger ses erreurs. La sensibilité de ce signal peut même être ajustée pour simuler différents niveaux et difficultés d'intubation. - Sac de transport. - Toutes les techniques d'intubation : Sondes d'intubation trachéale, Masques Laryngés, Combitube, Fibroscopes d'intubation, Laryngoscopes, Canules nasopharyngées, Sondes nasotrachéales, Canules de Guedel 	9
		<p><u>Stethoscope</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Stéthoscope d'auscultation, double pavillon Acier inox. - Lyre orientable acier inox avec ressort interne au tube Y. - Diamètre du grand pavillon 45 mm avec bague antifroid. - Petit pavillon avec bague antifroid. - Tube Y en PVC avec ressort incorporé - Embout auriculaire souple en silicone. - Membrane haute résolution en fibre de verre. - 2 paires d'embouts auriculaires souple, une d'embouts durs et une membrane de rechange. 	IO
		<p><u>Tensiomètre</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bloc manomètre métal chromé fixé sur brassard calibré, - Microfiltre de protection sur la valve de décompression et le système de mesure. - Valve de décompression de précision, inusable et à réglage ultra-précis. - Membrane en alliage de cuivre en béryllium, résistante à une surpression allant jusqu'à 600 mmHg. - Tolérance maximale d'erreur de +/- 3 mm Hg, sans vis de remise à zéro. - Echelle graduée bien lisible (Ø 49 mm), lisibilité optimale jusqu'à 300 mmHg 	II

		<p><u>Attelles membre inférieur</u> Elles sont composées de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une armature en aluminium ou autre alliage - un rembourrage assuré par une mousse épaisse - une enveloppe en polystyrène dont la face au contact du membre est lavable des bords rabattables permettant de former une gouttière - un système de fixation par sangles auto-agrippantes - Radio-transparents 	I2
		<p><u>Attelles membre supérieur</u> Elles sont composées de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une armature en aluminium ou autre alliage - un rembourrage assuré par une mousse épaisse - une enveloppe en polystyrène dont la face au contact du membre est lavable des bords rabattables permettant de former une gouttière - un système de fixation par sangles auto-agrippantes - Radio-transparents 	I3
		<p><u>Collier cervical</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Colliers conviennent à tous les patients adultes et enfant et continuent à offrir une immobilisation supérieure - Une large ouverture trachéale permet un accès facile au pouls carotidien, l'application de méthodes de dégagement des voies respiratoires avancées et une visualisation d'ensemble. - Système de verrouillage assurant le maintien en place de la taille sélectionnée. - Rainures de réglage garantissant l'alignement symétrique de la taille - Ouverture de la partie arrière suffisante permettant le passage des doigts pour la palpation - Propriétés radio luminescentes (compatibles IRM et scanner) - Sans latex 	I4

حرر ب..... في.....

العارض

(الاسم و اللقب و الإمضاء و الختم)

❖ القسط الثاني: معززات علمية لقائدة كلية طب الأسنان بالمنستير

الخصائص الفنية المقترحة	العلامة المميّزة، المراجع و البلد المصنّع	الخصائص الفنية الدنيا المطلوبة	الفصل
		<u>micro-moteur silencieux à pièce à main:</u> - contrôleur vitesse à pédale, de 0 à 30000 tr/min, une puissance 83Watt et 4 kilogramme de poids 25000 et 40000 tours/min	I
		<u>articulateur</u> - semi adaptable métallique avec pente condylienne, pente incisive et angle de Bennet réglable, avec arc sous-orbitaire	2
		<u>arc facial</u> - métallique pour articulateur semi adaptable métallique à pente condylienne, pente incisive et angle de Bennet réglable, avec arc sous -orbitaire	3
		<u>Bec benzène orientable avec robinet et veilleuse</u> Contenu des essais - Bec en laiton avec acier chromé - Régulateur d'air et stabilisateur de flamme - Veilleuse assure un débit de gaz minimum - Virole d'admission d'air réglable - Disponible pour gaz de ville	4
		<u>Microscopes optiques</u> - Microscope binoculaire avec revolver pour 5 objectifs. - Platine à mouvements croisés 75 x 30 avec commande à droite et porte objet avec levier à ressort gauche - Condensateur - Eclairage halogène 12 V 35 W - 2 Oculaires PL 10x/20 dont un réglable - Objectifs Achroplan X10 ; X20 ; X40 ; X100 à immersion.	5
		<u>Appareil photo numérique adaptable sur le microscope binoculaire</u> 14.7 Millions de pixels - Zoom optique 5x avec stabilisateur d'images - Ecran LCD pure color 3 pouces - Zoom numérique 4x - Format vidéo AVI - Filtre couleurs : couleurs primaires - Connexion USB2.0 pour windowsXP/2000 - Format photo JPEG compression - Adaptateurs sur microscope modèle « Olympus »	6

		<p><u>Microtome manuel</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Epaisseur de coupe réglable de 1 à 30µm - Support de porte-échantillon orientable - Avancée de l'objet de 35mm - Volant avec possibilité de verrouillage - Porte-couteaux avec déplacement latéral pour couteaux standards en acier - Bac de récupération des déchets - Porte échantillon universel - Porte cassette universel - Porte lame jetable en acier inoxydable - Pince étau 60x55 - Couteau en acier à profil "C" 240mm - Couteau en acier à profil "D" 240mm - Paquet de lames jetables (50/paquet) 	<p>7</p>
		<p><u>Appareil pour résine flexible à injection:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Injecteur manuel pour crochets souples en résine - Appareil pour injection sous pression de résine flexible avec Unité de chauffage intégrée et Contrôleur numérique de température - Pack de 30 injections uniques avec des couleurs différentes - Kit professionnel comportant : - Cylindre de remplissage - Tige d'injection - Bec d'injection - Malette de verrouillage - Séparateur de modèle thermoplastique - Écouvillonnage - Plateau d'injection - Argile pour plateau d'injection - Kit de polissage 	<p>8</p>
		<p><u>Système de Radiographie Numérique (Radio Visio Graphie) RVG</u></p> <p>Numérique intra oral : filaire (interface USB) : comprenant</p> <p>1. Capteur Intra Oral: (Taille 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Technologie : CMOS - Résolution théorique : 26,3 pl/mm (T1 & T2) - Résolution réelle : > 20 pl/mm (T1 & T2) - Surface sensible : 20 x 30 mm (± 600 mm²) (T1) 26 x 36 mm (± 900 mm²) (T2) - Surface en pixels 1916 x 1358 (T2) 	<p>9</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Taille pixel : 19 x 19 µm (T1 & T2) - Dimensions externes : 30,8 mm x 43,2 mm (T2) <p>2. Boitier de connexion (Usb) : liant le capteur à l'ordinateur</p> <p>3. Logiciel de gestion du capteur</p>	
		<p><u>Duromètre hardmatic:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesure suivant les échelles de dureté Rockwell, Knoop et Vickers - Indentateur en diamant monocristal à longue durée de vie - Calibration aisée, - Avec mallette, plaque étalon et sangle, - Précision +-5 - Surface à mesurer : plane, polie (5 mm de diamètre/1mm d'épaisseur) 	IO
		<p><u>Equipement vidéo pour microscope à fluorescence:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Caméra couleur à capteur CCD unique - Durées d'exposition entre 1/44000 de seconde à 60 secondes - Résolution 12.8 million de pixels et palette de couleurs - Taille des images enregistrées : <ul style="list-style-type: none"> ✓ 4140 x 3096 (1 x 1, déplacement de pixels) ✓ 2070 x 1548 (1 x 1, déplacement de pixels) ✓ 1360 x 1024 (1 x1), ✓ 680 x 512 (1 x 1), ✓ 680 x 510 (2 x 2), ✓ 340 x 250 (4 x 4) - Filtre coloré - Vitesse de défilement de film : <ul style="list-style-type: none"> ✓ 1360 x 1024 (1 x1) : 15 images par seconde ✓ 680 x 512 (1 x 1) : 15 images par seconde ✓ 680 x 510 (2 x 2) : 29 images par seconde ✓ 340 x 250 (4 x 4) : 27 images par seconde - Image en direct sur l'écran de l'ordinateur <p><u>Déclencheur:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - manuel externe - Refroidissement Actif (refroidissement Peltier), refroidissement naturel par l'air : température 10°C à température ambiante - Correction de l'exposition: +2,0 EV. - Incréments: 1/3EV <p><u>Capteur :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Capteur CCD 2/3" – numérisation progressive CCD - Taille de pixels 6.45µm × 6.45µm - Nombre de pixels 1.45 million de pixels 	II

		<ul style="list-style-type: none"> - Filtre coloré RVB - Convertisseur A/N 12 bits - Filtre protecteur - Mode de binarisation 2 × 2, 4 × 4 <p><i>Interface</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Adaptateur monture C -UTV0, 63XC-1-2 Olympus - Adaptateur vidéo recommandé 0.63 - Alimentation 12 - 33V, par l'ordinateur - Données TWAIN, IEEE 1394 FireWire - Ordinateur Carte interface FireWire <p><i>Logiciel</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Volume des données 1.3 - 35Mo (8 octets couleur) 2.6 - 69Mo (16 octets couleur) (pixels réels et pixels interpolés) - Systèmes d'exploitation supportés PC - Logiciels PC logiciel de gestion TWAIN, logiciel d'archivage - Logiciels FireCam Applikation - Exporte les données MS Excel - Permet de convertir l'espace profondeur de bits et de la couleur - Ajuste les paramètres d'affichage automatiquement - Ajuste les paramètres d'affichage automatiquement - Capture image en direct dans divers format - Enregistrer puis récupérer - Câbles 	
--	--	---	--

		<p><u>Electromyographe 8 entrées</u> <u>mécanique</u> <i>Amplificateur principal</i> <ul style="list-style-type: none"> - Dimensions: 205 x 108 x 57 mm - Masse: 0,8 kg - Matériau du boîtier: FR-plastique ABS - Température 00 à 40 °C <i>Module d'entrée de capteur</i> <ul style="list-style-type: none"> - Dimensions 89 x 83 x 32 mm - Masse: 100 g - Matériau du boîtier FR-plastique ABS - Nombre d'entrées: 8 EMG / auxiliaire <i>Attache</i> <ul style="list-style-type: none"> - Longueur de 7,5 m (jusqu'à 15 m) - 4 mm de diamètre - Matériau de la gaine en PVC <i>électrique</i> <ul style="list-style-type: none"> - Amplification globale 100, 1000, 10000, personnalisée $\pm 1\%$ - Globalement la bande passante de 20 à 450 Hz, la coutume $\pm 10\%$ - Bruit global $\leq 1.2\mu V$ (RMS, R.T.I.) $\leq 1.2\mu V$ - Consommation électrique: 4,2 W (typique) - Courant de fuite < 100 mA - Tension d'isolement 6000 VDC, VAC 4200 (RMS) - Gamme Erreur Ligne 50, 60 Hz - Seuil d'erreur Saturation $\pm 4,8 V$ (sortie) <i>Accessoires fournis:</i> Câbles, capteurs, logiciel et carte interface, housse de protection et manuel d'utilisation </p>	<p>I2</p>
		<p><u>Electrocardiographe</u> <ul style="list-style-type: none"> - Mode de fonctionnement: Mode manuel en temps réel et automatique, acquisition et mémorisation simultanée des 12 dérivations - Ecran d'affichage - Format d'impression 1, 2, 3 pistes - Vitesse du papier: 5.25.50 mm/s - Sensibilité: 10mm/mv $\pm 5\%$ - Filtres : parasites secteur et musculaire - Filtre numérique : 50Hz - Connexion Pc (interface à rayons infrarouge, logiciel fourni) - Système évolutif, mise à jour par interface infrarouge </p>	<p>I3</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - fiabilité et simplicité d'utilisation - Double alimentation, secteur et batterie rechargeable incorporée, autonomie de 1 à 4 heures - Mémorisation du dernier ECG et fonction copie - Impression par peigne thermique haute résolution - Accessoires fournis: câbles, fils, 6 électrodes précordiales, 4 électrodes périphériques, règle ECG, flacon de gel, rouleau de papier, sacoche de transport et manuel d'utilisation 	
		<p><i>Thermocycleur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Vitesse de refroidissement : 2 à 2,5 °C/ses - Vitesse de chauffage 3°C/sec - Nombre d'étapes par phase : 10 - Nombre de phases par programme :10 - Affichage digital - Couvercle chauffant réglable - Gamme de température : 4 à 100°C - Alimentation 220V - Mémoire: 99 programmes - Marge de gradient : 30 à 99 °C - Marge de la température différentielle : 1- 25°C - Livrée avec bloc pour 96 puits 0,2 ml ou une plaque 96 puit - Bloc pour 96 puits 0,5 ml 	I4

حرر ب.....في.....

العارض

(الاسم و اللقب و الإمضاء و الختم)