CONCOURS DE RECRUTEMENT
DE PROFESSEURS CERTIFIES DE L'ENSEIGNEMENT
AGRICOLE

CAPETA

SESSION 2008

Section :Technologies de l'Informatique et du Multimédia
Concours interne

EPREUVE ECRITE

(Coefficient :.5. - Durée : 4 heures)

INTITULE DE L'EPREUVE : Traitement de l'information (informatique et multimédia)

***Matériel(s) et document(s) autorisé(s)* : L'usage de tout ouvrage de référence, de tout dictionnaire et de matériel électronique est rigoureusement interdit**

SUJET : le sujet comporte 4 pages, annexe incluse

Responsable des Technologies de l'Information et de la Communication de votre établissement, vous venez de mettre en place une commission TIM.
Ci dessous, un extrait des notes prises durant la réunion:

Professeur1 (P1): responsable filière bac pro
Professeur2 (P2): professeur d'anglais
Professeur3 (P3): coordinateur de BTS
CPE : Conseiller principal d'éducation

...

RTIC: « Après ce tour de table, passons maintenant à l'évaluation des besoins informatiques, afin que nous puissions constituer le dossier de demande d'équipement à la Région. Je vais juste faire un point rapide sur l'état de nos systèmes informatiques. Nous avons mis l'accent ces deux dernières années sur la rénovation de notre réseau:

- Mise en place de nos deux nouveaux serveurs principaux sous windows 2003 R2 (contrôleur de domaine pour le réseau pédagogique et administratif)
- acquisition de switchs gigabits
- Extension du câblage réseau avec une prise par salle de cours dans tout le bâtiment
- Mise en place d'un proxy Linux IPCOP-Squidguard

et nous envisageons de déployer de nouveaux outils bureautiques libres »

P1: « Oui, c'est bien beau tout ça, mais le problème, pour nous, c'est que les salles

ne sont pas toujours accessibles quand on en a besoin. »

P2: « Oui, et puis c'est compliqué, il faut réserver une salle alors que parfois, je souhaiterais seulement avoir cinq ou six postes pour que mes élèves puissent échanger avec leurs correspondants »

RTIC: « Oui, mais on ne peut quand même pas demander six postes par salle de cours! »

P2: « Et puis il n'y a pas la place dans les salles. Ou alors il faudrait des portables. »

CPE: « C'est plus fragile, plus cher et nous serons obligés de les mettre sous clé. Il n'y a pas d'armoire dans chaque salle. »

P1: « La solution, ce serait de mettre ces postes dans un chariot et de disposer d'une connexion wi-fi. »

P2: « oui, c'est une bonne idée, un chariot que l'on peut déplacer de classe en classe. »

P3: « Pourquoi pas ? Mais il faut que nos élèves puissent retrouver leurs dossiers personnels sur le réseau »

P2: « Et puis il faut aussi que l'on puisse utiliser le même système de supervision que dans la salle multimédia, sinon, les élèves vont faire n'importe quoi si on ne peut pas bloquer les ordinateurs depuis un poste maître. »

...

Questions:

1- Commission TIM :

1.1- Quels sont les objectifs de cette commission ?
1.2- Indiquez en précisant leur rôle respectif, quels sont à votre avis les membres qui peuvent/doivent participer à cette commission ?

2- Migration vers de nouveaux outils bureautiques :

2.1- Listez les principaux critères définissant un logiciel libre.
2.2- Proposez une démarche de projet pour réaliser la migration vers la suite Open Office, en tenant compte des aspects techniques, organisationnels et pédagogiques.
2.3- Quels sont selon vous les avantages et les inconvénients d'une telle migration dans un établissement d'enseignement agricole ?

3- Mise en place d'une « classe mobile » :

3.1- A partir des notes prises lors de la réunion et du tableau synthétique des solutions disponibles sur le marché (cf. annexe), établissez une ébauche de cahier des charges que vous présenterez au Conseil Régional, en développant notamment :

- La présentation du besoin à satisfaire
- Un descriptif de l'équipement souhaité
- Les caractéristiques et fonctionnalités attendues de l'équipement
- La prise en main et l'accompagnement de cette « classe mobile »
- La garantie – maintenance du matériel.

3.2- Proposez, en les hiérarchisant, les critères d'évaluation des solutions disponibles qui vous paraissent les plus importants.

3.3- En appliquant vos critères, classez les différentes solutions proposées en

annexe en argumentant votre choix.

4- Systèmes d'exploitation hétérogènes :

4.1- Quelles solutions proposeriez-vous afin de permettre l'inter-opérabilité de systèmes d'exploitation hétérogènes en réseau ?

4.2- Que signifie le concept de virtualisation. Quels sont les intérêts principaux de cette technique. Dans quel(s) cas cette technique pourrait elle être mise en place parmi les solutions présentées dans le tableau ?

5- Extension du réseau :

5.1- Proposez différentes solutions pour connecter les postes de la « salle mobile » au réseau de l'établissement. Vous présenterez sous forme schématique les compléments d'infrastructure nécessaires pour chacune des solutions proposées.

5.2- Quels peuvent être les avantages et les obstacles à la mise en place d'une solution Wifi ?

Entreprise	ED-NET	Avenir Info	PDCL	InterLan	SOS-computer
Descriptif chariot	ND	Compartiments individuels avec séparateurs + 2 casiers accessoires. Stockage vertical		PC stockés sur rails coulissants Stockage à plat	Forme arrondie. 5 grandes roulettes. Rangement vertical 1 clé pour sécuriser la porte rideau alu.
Capacité chariot	ND	Jusqu'à 20 postes	Jusqu'à 16 postes	Jusqu'à 14 PC	Jusqu'à 17 portables
Poids et taille	ND	80 kg H1,2mx1mx1m	H1mx0,8x1,2	H1,1mx1x0,9	H1,15x0,75x1,2
Cablage et accessoires	Accessibles par arrière du chariot	1 prise par ordinateur + 4 prises accessoires	24 prises, 6m de câble secteur + 10 m de câble réseau		Prise de courant frontale
Sécurisation	Fermeture à clé, rideau métallique	Portes battantes avec serrures 3 points + cadenas	Rideau coulissant fermeture 2 points	Volet roulant vertical aluminium, fermant à clé	Porte rideau
Ordinateur	8 portables HP 7390V	7Mac book Intel Core 2 duo, 1,83 Ghz, 512 Mo + 1 Core duo 2Ghz	8 Lenovo R60 Céleron M430 + graveur DVD poste prof	7 Dell Latitude 520 M + 1 Dell Precision 90M 3,2 Ghz, 1Go RAM.	8 Toshiba Tecra A4-189. Intel M 2,16Ghz 512 Mo.
Poids	ND	2,4 kg	3kg	2,9kg	2,9kg
Autonomie	5 heures	Jusqu'à 6 h	Jusqu'à 7 h	4h30	ND
Ecran	15,4'	13,3'	13,3'	15,4'	15,4'
Wifi	Borne Wifi	Borne Airport sur chariot / Wifi intégré sur portable	Point d'accès 802,11b/g avec antenne camembert	Borne Wifi / Wifi intégré portables	Borne D-Link Dwl 3200AP
Imprimante	HP 2015n	HP Laserjet 1022n	Brother 2070n	HP 1022n	ND
Offre logicielle	ND	Logiciel de supervision Apple Remote Desktop	Logiciel net-op School	Logiciel de prise de contrôle Extra VNC	Norton antivirus Internet Security
Formation		2 jours de formation sur site par 2 formateurs (logiciel et matériel) Groupe de 18 maxi	2 jours de formation sur site (9 enseignants maxi)	Formation à distance par groupe de 6 personnes maxi (limite 18)	Formation initiation 1 jour sur site jusqu'à 12 personnes
Autres		½ journée sur site d'assistance utilisateur, 3 mois après la formation	Initiation aux premières vérifications du système	Transfert des cours analogiques en numérique	Initiation à la pratique de la navigation pédagogique
Garantie	3 ans	3 ans sur site. Intervention J+1 réparation J+3 ou prêt	3 ans sur site et 5 ans pour meuble	3 ans intervention J+1	2 ans J+2 sur site télémaintenance H+4
Prix HT	21 350,00 €	14 270,00 €	11 912,00 €	12 100,00 €	10 237,00 €