

## E4R : ÉTUDE DE CAS

Durée : 5 heures

Coefficient : 5

## CAS BONNÉTÉ

Ce sujet comporte 16 pages dont 6 pages d'annexes.  
Il est constitué de 5 dossiers qui peuvent être traités de façon indépendante.  
Le candidat est invité à vérifier qu'il est en possession d'un sujet complet.

### Matériels et documents autorisés :

- Lexique SQL sans commentaire ni exemple d'utilisation des instructions.
- Règle à dessiner les symboles informatiques.

**Aucune calculatrice n'est autorisée**

### Liste des annexes

- Annexe 1 : Plan des stands*
- Annexe 2 : Schéma du réseau*
- Annexe 3 : Tableau de connexion du commutateur*
- Annexe 4 : Système d'information des ressources humaines*
- Annexe 5 : Formes générales d'un fichier LDIF et d'une URL LDAP*
- Annexe 6 : Ébauche du schéma relationnel pour les demandes de visites*
- Annexe 7 : Structure du fichier de trace des connexions à la base de données*
- Annexe 8 : Exemple de présentation de l'état à produire*
- Annexe 9 : Extrait du plan comptable annoté par le directeur financier*
- Annexe 10 : Tarifs de location d'un prestataire de matériel audiovisuel sur les salons*
- Annexe 11 : Calendrier des manifestations 2011 pour lesquelles la société Bonneté disposera d'un stand*

### Barème

Dossier 1 : Plan d'adressage IP et solution sans fil	32 points
Dossier 2 : Sécurité des accès et utilisation de l'annuaire de la société	28 points
Dossier 3 : Planification des demandes de visite	15 points
Dossier 4 : Exploitation d'un fichier journal (log)	10 points
Dossier 5 : Équipement multimédia des stands	15 points
Total	100 points

CODE ÉPREUVE : 10NC-ISE4R		EXAMEN : BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR	SPÉCIALITÉ : INFORMATIQUE DE GESTION Option : Administrateur de réseaux locaux d'entreprise	
SESSION 2010	SUJET	ÉPREUVE : ÉTUDE DE CAS		
Durée : 5 h	Coefficient : 5		Code sujet : 10AR06N	Page 1 / 18

## Présentation du contexte

**La société Bonneté** a été créée à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle par un architecte naval qui construisait des bateaux de pêche à voile. La société s'est peu à peu spécialisée dans les navires à voilure imposante.

Au milieu des années 1960, sous l'impulsion des héritiers du créateur de l'entreprise, la société Bonneté s'est intéressée au marché de la navigation de plaisance. Les premiers voiliers conçus à cette fin sont alors présentés au Salon Nautique de Paris et y rencontrent un public passionné. En une vingtaine d'années, la société Bonneté s'est hissée au premier rang des constructeurs mondiaux de voiliers de plaisance.

**La Salon Nautique International de Paris** est une manifestation annuelle qui a lieu au mois de décembre pendant une dizaine de jours. Il offre un panorama complet des activités et des loisirs nautiques. Le salon accueille plus de 300 000 visiteurs passionnés par la navigation de loisir et environ 1 200 exposants représentant 1 500 marques. La surface totale de l'exposition est de 116 000 m<sup>2</sup>. Plus de 1 400 bateaux y sont présentés.

La société Bonneté est présente chaque année sur deux stands du Salon Nautique international de Paris. Le salon constitue l'évènement commercial essentiel de la société : les commandes des clients passées au salon représentent plus de 70% du chiffre d'affaires annuel de la société. Il est donc essentiel que le système informatique mis en place réponde parfaitement aux besoins métiers (accès à l'information, prise de commandes, etc.) et soit opérationnel (continuité de service, débit, accès, sécurité).

Pour le salon de décembre prochain, l'analyse des besoins a montré la nécessité de déporter localement une copie d'une partie du système d'information commercial permettant la prise des commandes pour éviter tout problème de coupure de liaison. Les commandes passées au salon seront périodiquement remontées vers le système d'information du siège de Bonneté. Il est également prévu d'offrir un accès Internet aux clients présents sur le site du salon.

## DOSSIER 1 - Plan d'adressage IP et solution sans fil

**Documents à utiliser : annexes 1, 2 et 3.**

Le cahier des charges concernant la mise en place du plan d'adressage IP pour le prochain salon comporte les règles suivantes :

- Les commerciaux sont régulièrement en mouvement sur les stands. Ils sont au nombre de 15, équipés d'ordinateurs portables et doivent pouvoir accéder en permanence à l'intranet mis en place et donc aux serveurs du stand secondaire ainsi qu'à Internet.
- L'adresse du réseau des commerciaux est 192.168.10.0/27.
- Les clients visiteurs équipés d'ordinateurs portables doivent pouvoir accéder à Internet. On estime à 10 au maximum le nombre de visiteurs qui se connecteront à Internet simultanément sur le stand.
- Les réseaux IP pour les commerciaux et les visiteurs seront distincts.
- La configuration IP des portables des commerciaux et des visiteurs sera dynamique.
- Le masque de sous-réseaux des visiteurs doit limiter au minimum nécessaire le nombre d'adresses IP utilisables sur le stand.
- L'adresse réseau IP des visiteurs doit être la première immédiatement disponible après le réseau des commerciaux.
- Le routeur d'accès à Internet disposera d'une adresse sur chacun des réseaux. Cette adresse sera fixe et devra être la dernière adresse de la plage d'adresses des réseaux.

### TRAVAIL À FAIRE

- 1.1 Proposer un masque de sous réseau pour le sous-réseau des visiteurs. *Justifier la réponse.*
- 1.2 Proposer une adresse de réseau IP pour le sous réseau des visiteurs et préciser l'adresse du routeur pour ce sous réseau.

Les deux stands sont reliés entre eux par une liaison sans fil.

Chaque stand dispose d'un équipement *Wifi* configuré pour jouer le double rôle de point d'accès et de pont *Wifi*. Le pont *Wifi* permet d'étendre la liaison *Wifi* de façon directionnelle entre les deux zones à couvrir.

Le point d'accès du stand a été configuré en pont racine et celui du stand de démonstration en pont non racine. Les deux ponts émettent sur le canal 6.

Sur chacun des points d'accès deux SSID ont été configurés et nommés respectivement BonnetCom et BonnetVIS. Chaque SSID a été associé à un VLAN : BonnetCom est associé au VLAN 100 et BonnetVIS est associé au VLAN 200.

Le protocole 802.1Q a été activé entre les deux ponts *Wifi*.

Un commutateur est installé dans le stand technique. L'*annexe 3* décrit les connexions sur ce commutateur.

### TRAVAIL À FAIRE

- 1.3 Expliquer pourquoi on a associé un SSID à chaque VLAN.
- 1.4 Écrire un tableau associant les numéros de ports du commutateur aux numéros de VLAN.
- 1.5 Indiquer le ou les ports du commutateur qui recevront et émettront des trames étiquetées 802.1Q. *Justifier la réponse.*

Le routeur ADSL inclut la fonction de serveur DHCP et de relais DNS.

Sur le serveur DHCP on a défini deux plages d'adresses pour chacun des sous réseaux. Les baux attribués aux visiteurs ont une durée de 30 minutes et ceux attribués aux commerciaux sont d'une journée. Le service agent relais DHCP est disponible mais non activé sur le routeur.

### TRAVAIL À FAIRE

- 1.6 Indiquer si un utilisateur peut utiliser son adresse plus de 30 minutes. *Justifier la réponse.*
- 1.7 Expliquer le rôle d'un agent relais DHCP.
- 1.8 Indiquer s'il est nécessaire d'activer la fonction agent relais DHCP dans la configuration décrite.

Le serveur DHCP délivrera une adresse de passerelle différente pour chaque sous réseau mais la même adresse de serveur DNS (192.168.10.30) à tous les clients DHCP.

Il s'agit d'un relais DNS ne gérant pas de fichier de zones mais interrogeant les serveurs DNS sur Internet et mettant en cache leur réponse.

### TRAVAIL À FAIRE

- 1.9 Expliquer le rôle d'un fichier de zone DNS et préciser quel est le type des serveurs DNS qui ont autorité sur ces fichiers.
- 1.10 Indiquer si un poste appartenant à un visiteur pourra joindre le serveur DNS pour faire une résolution de noms. *Justifier la réponse.*

## DOSSIER 2 - Sécurité des accès et utilisation de l'annuaire de la société

### *Documents à utiliser : annexes 2, 4 et 5*

Pour les visiteurs du stand désirant se connecter à internet, la connexion au point d'accès ne sera pas contrôlée, elle utilisera cependant une clé de cryptage WEP fournie par les commerciaux à tous les visiteurs qui en feront la demande. Cette clé WEP sera renouvelée tous les jours.

Les commerciaux devront par contre s'authentifier auprès d'un serveur RADIUS qui vérifiera les droits de connexion à partir d'un serveur d'annuaire LDAP. La connexion, une fois autorisée, sera cryptée par le protocole de chiffrement WPA2.

Le serveur Radius est contacté par les deux points d'accès lorsqu'un utilisateur se connecte au SSID BonnetCom. Le protocole d'authentification utilisé est EAP/PEAP.

Le certificat de l'autorité qui a émis le certificat du serveur Radius a été installé sur les postes des commerciaux.

Les commerciaux s'authentifient par un code utilisateur et un mot de passe.

### **TRAVAIL À FAIRE**

- 2.1 Justifier le choix du cryptage WPA par rapport au cryptage WEP pour les commerciaux.
- 2.2 Expliquer l'utilité du certificat de l'autorité de certification installé sur les postes des commerciaux.

L'établissement d'une liaison sur le réseau *Wifi* est accordé aux ordinateurs portables des commerciaux par le point d'accès seulement si l'autorisation est donnée par le serveur Radius.

Une liaison ouverte permettra aux portables d'intégrer un VLAN puis de récupérer une adresse IP via DHCP. Si la connexion est refusée, le portable ne pourra pas accéder au sous réseau des commerciaux.

L'ouverture d'une liaison contrôlée par un serveur Radius utilise schématiquement le principe suivant :

- Le client (appelé SUPPLICANT) fait une demande de connexion pour établir une liaison à un équipement réseau (ici le point d'accès) en utilisant le protocole EAP encapsulé dans une trame 802.11.
- L'équipement réseau (appelé NAS *Network Access Server*) récupère la partie EAP, l'encapsule dans le protocole RADIUS puis transmet le tout par l'intermédiaire des couches UDP et IP au serveur RADIUS.
- Le serveur RADIUS répond au NAS. En fonction de la réponse le NAS ouvre ou non la liaison.

Une adresse IP a donc été définie sur chaque point d'accès.

### **TRAVAIL À FAIRE**

- 2.3 Justifier la nécessité d'une adresse IP pour les points d'accès.
- 2.4 Indiquer si le protocole de transport utilisé par le serveur RADIUS travaille en mode connecté.

Le routeur d'accès à Internet inclut les fonctions de NAT/PAT et de pare-feu SPI (*Statefull Packet Inspection*), cette dernière option permet de n'autoriser que les paquets correspondant à une connexion TCP établie.

Les règles de filtrage s'écrivent ainsi :

Interface	Numéro de règle	Source Adresse IP/masque CIDR	Port Source	Destination AdresselP / masque CIDR	Port Destination	État TCP établi Oui/Non	Action (A : accepter, R : refuser)

Une étoile (\*) placée dans une colonne signifie « tout ».

Le routeur applique les règles de filtrage dans l'ordre des numéros de règles. Si une règle s'applique, les règles suivantes ne sont pas vérifiées.

Les règles de filtrage suivantes doivent être définies :

- On doit permettre au serveur applicatif de communiquer en employant le protocole SSH (port 22) avec le serveur applicatif 82.10.10.10 situé au siège.
- On doit autoriser les deux sous-réseaux commerciaux et visiteurs à communiquer en utilisant le protocole HTTP (port 80). Une seule règle sera écrite pour les deux sous-réseaux dont l'adresse commence dans les deux cas par 192.168.10.
- On doit autoriser les deux sous-réseaux commerciaux et visiteurs à communiquer en employant le protocole HTTPS (port 443). Une seule règle sera écrite aussi pour les deux sous-réseaux.
- Aucune connexion TCP ne doit être autorisée à partir d'Internet.
- Tout le reste est interdit.

L'adresse IP de l'interface Internet du routeur est 80.9.155.226.

### TRAVAIL À FAIRE

- 2.5 Indiquer si la fonction NAT/PAT du routeur doit être activée. *Justifier la réponse.*
- 2.6 Écrire uniquement les règles de filtrage à appliquer sur les paquets en provenance d'Internet. *Remarque : quelle que soit la réponse à la question précédente les adresses IP utilisées doivent être les adresses des sous-réseaux internes.*

Depuis quelques temps, la société Bonneté gère les comptes informatiques de ses employés à l'aide d'un annuaire utilisant le protocole LDAP.

La décision a été prise de ne plus se limiter à la simple tâche d'authentification des utilisateurs sur le réseau mais d'exploiter au maximum les possibilités offertes par les annuaires.

Ainsi, la direction des ressources humaines a fait migrer les informations de gestion du personnel actuellement stockées dans une base de données relationnelle vers les entrées LDAP correspondant à chaque salarié (adresse, téléphone, etc.).

À titre d'illustration, l'*annexe 4* présente les informations concernant l'employée nommée Jeannette LAGACHE telles qu'elles sont stockées actuellement dans le système d'information de la société Bonneté.

L'*annexe 5* présente quelques rappels sur le format d'échange LDIF et sur les URL LDAP.

Jeannette LAGACHE a été mutée au service comptabilité, son numéro de téléphone interne a changé (4405), son nouveau responsable est la comptable dont le nom est Annie SAVRE. On souhaite ajouter deux informations supplémentaires dans l'annuaire, l'adresse et le numéro de portable qu'on connaît grâce à une requête SQL (*annexe 4*).

#### **TRAVAIL À FAIRE**

2.7 Écrire le fichier LDIF qui permet de prendre en compte dans l'annuaire le changement de situation de Jeannette LAGACHE.

2.8 Expliquer le rôle de l'URL LDAP suivante :

```
ldap://ldap.bonnete.fr/ou=Personnel,o=bonnete,c=fr?cn,mail?sub?
(&(objectClass=inetOrgPerson)(businessCategory=Ventes))
```

## DOSSIER 3 - Planification des demandes de visite

### Documents à utiliser : annexe 6.

La société Bonneté profite de la tenue du salon nautique pour organiser des visites de l'ensemble des modèles exposés.

Cette année, devant l'engouement qu'ont suscité ces visites lors des années précédentes, il a été décidé de mettre en place un système de réservation et de planification des visites.

Ce système de réservation doit prendre en compte les règles suivantes :

- Tout modèle de bateau exposé peut faire l'objet de visites.
- N'est exposé qu'un exemplaire par modèle de bateau.
- Toute visite demandée par un prospect s'effectue systématiquement avec un représentant commercial de l'entreprise.
- Les visites sont limitées en durée et ont lieu pendant un créneau horaire bien précis.
- Les créneaux horaires peuvent être de durée variable ; ainsi les créneaux proposés pendant les périodes de pointe sont plus courts.
- La durée d'un créneau est d'une demi-heure ou d'une heure.
- Les créneaux sont reproduits d'une journée à l'autre.

Le schéma relationnel figurant en *annexe 6* présente une première ébauche de la base de données à mettre en place. L'étude technique est maintenant à poursuivre.

### TRAVAIL À FAIRE

3.1 Proposer la clé primaire et les clés étrangères de la relation VISITE en prenant soin de bien prendre en compte les contraintes énoncées. *Justifier les propositions.*

3.2 Écrire les instructions SQL qui créent les contraintes d'intégrité de clé primaire et de clé étrangère associées à la table MODELE.

3.3 Écrire la requête SQL permettant d'afficher la liste des prospects intéressés par le modèle "MOONLIGHT 48" afin de pouvoir les recontacter par téléphone.

Pour planifier les visites, il est prévu d'éditer des documents récapitulatifs comme celui-ci :

Date visite	Horaire	Durée	Représentant	Prospect	Modèle
15/12/2008	10h	30	Bonnet	Ramier	MoonLight 48
15/12/2008	10h	30	Dupond	D'Isigny	MoonLight 48
15/12/2008	11h	30	Bonnet	Marcaux	MoonLight 48
15/12/2008	12h	60	Dupond	Colomb	MoonLight 52
16/12/2008	11h...	30	Dupont...	Sace	MoonLight 52...

### TRAVAIL À FAIRE

3.4 Écrire la commande SQL qui permet de créer la vue "Planning" donnant accès aux données ci-dessus triées par date et numéro de créneau.



## DOSSIER 4 - Exploitation d'un fichier journal (*log*)

### *Documents à utiliser : annexes 7 et 8*

Pendant le salon nautique, chaque commercial se connecte à la base de données au travers d'une connexion *Wifi*. Un fichier de connexion (*logsConnexion*) contient la trace de ces connexions.

L'*annexe 7* décrit la structure de ce fichier et en donne un exemple de contenu..

On dispose d'une fonction *ExtraitParametre(unChamp, unTag)* renvoyant la valeur d'un champ de la structure correspondant au *tag* indiqué.

Exemples :

Soit la variable *enr* de type *TypeEnrLog* contenant le premier enregistrement de l'*annexe 7* :

*ExtraitParametre(enr.dateHeure, "DATE")* renvoie la valeur "17-NOV-09"

et

*ExtraitParametre(enr.chaineConnexion, "PORT")* renvoie la valeur "1521"

### TRAVAIL À FAIRE

4.1 Écrire le programme permettant à partir du fichier *logsConnexion* d'afficher un état similaire à celui présenté en *annexe 8*. Vous pouvez utiliser un langage algorithmique ou le langage de script de votre choix.

## DOSSIER 5 - Équipement multimédia des stands

### Annexes à utiliser : 9,10 et 11

L'entreprise envisage d'acheter un ensemble vidéo et une sonorisation acoustique afin de délivrer de meilleures sensations aux visiteurs lors des salons auxquels elle participe. La mise en service est prévue le 1er février 2011. Cet ensemble de haut de gamme se décompose comme suit :

- Un vidéo projecteur qui permet de visualiser des films en 3D d'une valeur, après négociation, de 20 000 € hors taxes. Ce matériel peut être utilisé, d'après les données du constructeur, pendant 1 000 heures. L'entreprise prévoit de les utiliser comme suit :
  - 200 heures en 2011 ;
  - 250 heures en 2012 ;
  - 350 heures en 2013 ;
  - 200 heures en 2014.

Le matériel sera considéré comme inutilisable au bout des 1 000 heures et sera alors remplacé.

- Une ensemble acoustique (enceintes, table de mixage, câbles) d'une valeur de 30 000 € hors taxes. Ce matériel sera renouvelé tous les 3 ans et aura une valeur résiduelle de 6 000 € hors taxes.

La société Bonnété envisage d'inclure ce matériel dans les budgets des salons en remplacement des locations trop coûteuses.

Le directeur financier a fourni en *annexe 9* des extraits du Plan comptable applicable depuis le 1er janvier 2005 qu'il a annoté.

### **TRAVAIL À FAIRE**

- 5.1 Définir les termes valeur résiduelle et amortissement.
- 5.2 Calculer les bases d'amortissement des immobilisations.
- 5.3 Présenter les valeurs d'amortissement de ces immobilisations sur les années 2011, 2012 et 2013.

L'installation est la mise en place de ces équipements sur le stand requiert ½ jour-homme de charge d'un technicien. Il en est de même pour le démontage du stand.

On estime que la journée d'un technicien revient à 600 € (salaires, frais de déplacement).

La durée moyenne des manifestations est de 6 jours. La charge d'amortissement pour 2011 est finalement évaluée à 12 000 €.

La direction financière s'interroge sur l'opportunité d'investissement par rapport à une offre de location de l'équipement à un prestataire partenaire des salons.

### **TRAVAIL À FAIRE**

- 5.4 Présenter le coût du matériel sur l'année 2011 en fonction du nombre de manifestations auxquelles la société Bonnété se rendra, dans le cas où celui-ci est acquis.
- 5.5 Présenter le coût de location du matériel pour l'année 2011 en fonction du nombre de manifestations.
- 5.6 Calculer le nombre de manifestations auxquelles il faut participer pour justifier l'offre d'acquisition.

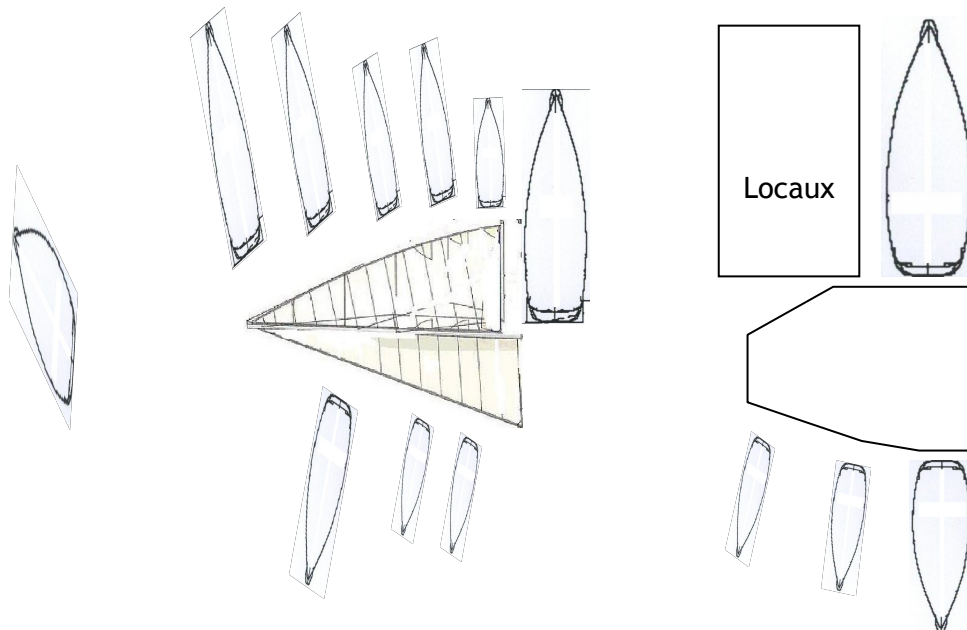


## Annexe 1 - Plan des stands

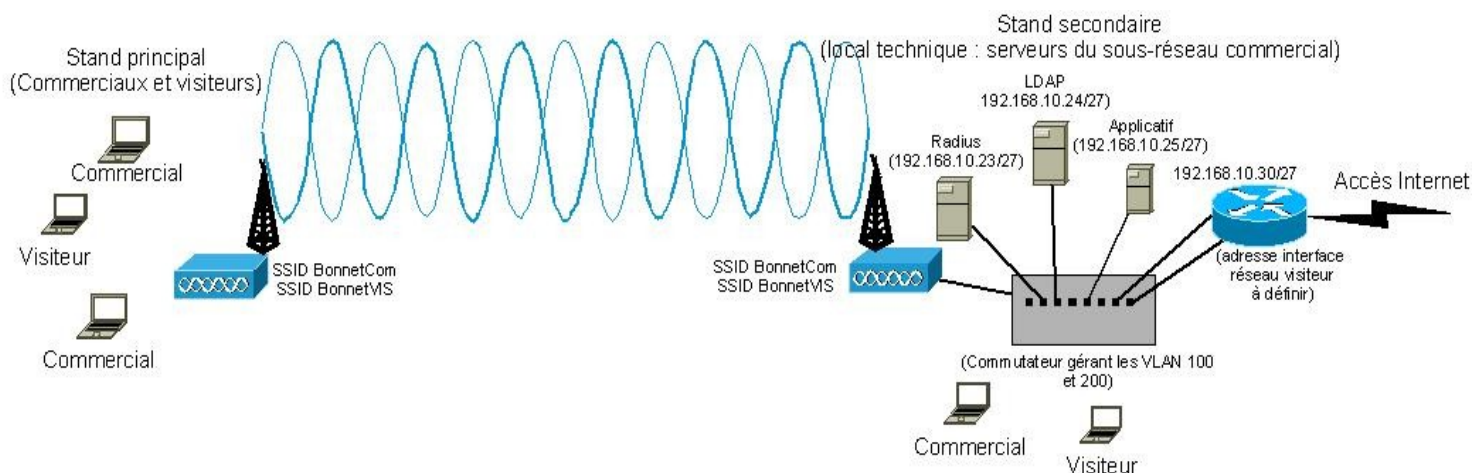
Les deux stands de la société Bonneté se caractérisent par :

- une partie principale de 36 × 36 mètres constituée d'une estrade en forme de voiles stylisées entourée d'une partie des voiliers exposés. L'estrade est surélevée de manière à permettre l'accès aux ponts des voiliers sans devoir passer par des échelles. Cette partie est idéalement placée dans le salon et constitue la vitrine de la société.
- une partie secondaire de 15 × 36 mètres constituée d'une estrade polygonale entourée du reste des voiliers exposés et de locaux interdits au public (bureaux, salles informatiques, local technique, ateliers, matériels annexes .etc.). Cette partie est plus en retrait.

Les stands sont séparés par une distance de 80m environ et notamment par un couloir d'une largeur de 4m où passent les visiteurs du salon ainsi que des véhicules d'entretien.



## Annexe 2 - Schéma du réseau



## Annexe 3 - Tableau de connexion du commutateur

Matériel	Point d'accès	Radius	LDAP	Applicatif	Interface routeur Réseau commercial	Interface routeur Réseau visiteur
Numéro de port	10	12	14	16	18	20



## Annexe 4 - Système d'information des ressources humaines

Extrait de l'annuaire (au format LDIF en « mode import ») :

```
dn: cn=Jeannette LAGACHE,ou=Personnel,o=Bonnete,c=fr
objectClass: inetOrgPerson
cn: Jeannette LAGACHE
title: Mme
sn: LAGACHE
givenName: Jeannette
uid: jlagache
password: {SHA1}AgtHyF34-FC4Vu91P--
telephoneNumber: 2305
mail: jlagache@bonnete.fr
businessCategory: Secrétariat
manager: cn=Hugues SOCHAUX,ou=Personnel,o=Bonnete,c=fr
```

### Extrait de la base de données

Résultat de la requête « SELECT \* FROM PERSONNEL WHERE nom = 'LAGACHE' AND prenom = 'Jeannette' » :

id	nom	prenom	titre	adresse	telInterne	service	idResp	portable
31	LAGACHE	Jeannette	Mme	4 rue du sirocco 29000 BREST	2305	Secrétariat	18	06.14.20.62.89

## Annexe 5 - Formes générales d'un fichier LDIF et d'une URL LDAP

La forme générale d'un fichier LDIF en « mode commande » est la suivante :

```
dn: nom distinctif
changetype: identificateur de modification
[opérateur de modification]
liste des attributs...
[-
opérateur de modification
liste des attributs...]
```

Le caractère « - » spécifie le séparateur entre deux instructions portant sur le même « dn ».

Pour créer un nouvel enregistrement	changetype: add
Pour détruire un enregistrement	changetype: delete
Pour renommer une entrée	changetype: modrdn
Pour modifier un enregistrement	changetype: modify Un <i>opérateur de modification</i> doit alors être spécifié. add : ajouter des attributs et leurs valeurs. replace : remplacer des valeurs d'attributs par d'autres. delete : détruire l'attribut spécifié

## Annexe 5 (suite)

**Les URLs LDAP**, définies par la RFC 2255, permettent aux clients *web* d'avoir un accès direct au protocole LDAP. La syntaxe est de la forme suivante :

ldap://<serveur>:<port>/<dn\_départ>?<attributs>?<scope>?<filtre>

- Il n'est pas nécessaire de préciser le port si c'est celui par défaut (389/tcp).
- <dn\_départ> est le DN de l'entrée qui est le point de départ de la recherche.
- <attributs> sont les attributs qu'on souhaite consulter.
- <scope> peut valoir « base », « one » ou « sub ».
- <filtre> est le filtre de recherche (par défaut : objectClass=\*).

Exemples de filtres de recherche :

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| ▪ attribut = valeur                             | (correspondance exacte)  |
| ▪ attribut ~= valeur                            | (orthographe proche)     |
| ▪ attribut < valeur [ou >, ou <=, ou >=]        | (comparaison)            |
| ▪ attribut = v*le*                              | (caractère « joker »)    |
| ▪ attribut = *                                  | (l'attribut est présent) |
| ▪ (&(attribut1 = valeur1)(attribut2 = valeur2)) | (ET logique)             |
| ▪ ( (attribut1 = valeur1)(attribut2 = valeur2)) | (OU logique)             |
| ▪ (!(attribut = valeur))                        | (NON logique)            |

**scope** : profondeur de la recherche. Il y a trois types de profondeur possible :

**base** : la recherche ne s'effectuera que sur le *baseObject*. La recherche devient alors l'équivalent d'une lecture, à condition toutefois que le *baseObject* réponde positivement au filtre.

**one** : tous les enfants directs du *baseObject* et seulement les enfants directs sont concernés par la recherche.

**sub** : tous les descendants de *baseObject*, ainsi que *baseObject* lui-même sont concernés par la recherche.

## Annexe 6 - Ébauche du schéma relationnel pour les demandes de visites

**REPRESENTANT** (numéro, nom, prénom, fonction)

*numéro : clé primaire*

**PROSPECT** (numéro, nom, prénom, adresse, codePostal, commune, téléphone, courriel)

*numéro : clé primaire*

**CRENEAU** (numéro, heureDébut, durée)

*numéro : clé primaire*

**ARCHITECTE** (numéro, nom, prénom, pays)

*numéro : clé primaire*

**MODELE** (numéro, désignation, longueur, largeur, tonnage, surfaceVoile, puissanceMoteur, numéroArchitecte)

*numéro : clé primaire*

*numéroArchitecte : clé étrangère en référence à numéro de ARCHITECTE*

**VISITE** (numéro, numéroCréneau, numéroProspect, numéroRepresentant, numéroModèle, dateVisite)

**INTERESSER** (numéroProspect, numéroModèle)

*numéroProspect, numéroModèle : clé primaire*

*numéroProspect : clé étrangère en référence à numéro de PROSPECT*

*numéroModèle : clé étrangère en référence à numéro de MODELE*

## Annexe 7- Structure du fichier de trace des connexions à la base de données

Le fichier est séquentiel et il est trié par date.

La structure d'un article du fichier *logsConnexion* est la suivante :

Structure TypeEnrlog

Début structure

messageServeur : chaîne (255) // indique le message en provenance du serveur  
posteClient : chaîne(255) // indique la version du logiciel client utilisé  
dateHeure : chaîne (200) // date et heure de la connexion  
chaîneConnexion : chaîne(2048) // paramètres de connexion utilisés

Fin structure

Exemple de deux enregistrements du fichier *logsConnexion* des connexions :

```
Tns-12204: TNS=connexion acceptée
Windows NT TCP/IP NT Protocol Adapter for 32-bit Windows: VERSION=10.2.6.1.8
DATE=17-NOV-09 TIME=16:30:05
(DESCRIPTION=((PROTOCOL=tcp)(HOST=192.168.200.2)(PORT=1521))
(CONNECT_DATA=(SERVER=dedicated)(SERVICE_NAME=bonnete)
((PROGRAM=gstcomm.exe)(USER=Durand))))
```

```
Tns-12564: TNS=connexion acceptée
Windows NT TCP/IP NT Protocol Adapter for 32-bit Windows: VERSION=10.2.6.1.8
DATE=17-NOV-09 TIME=18:30:05
(DESCRIPTION=((PROTOCOL=tcp)(HOST=192.168.200.4)(PORT=1521))
(CONNECT_DATA=(SERVER=dedicated)(SERVICE_NAME=bonnete)((PROGRAM=planning.exe)
(USER=Dupond))))
```

Remarque : dans chaque donnée de la structure il existe un ou plusieurs *tags*. Ces *tags* indiqués en majuscule (TNS, VERSION, PROTOCOL, PROGRAM, etc.) sont suivis du signe "=" et de la valeur qui leur est attribuée. Cette valeur est délimitée par un espace, le caractère ")" ou la fin de la donnée.

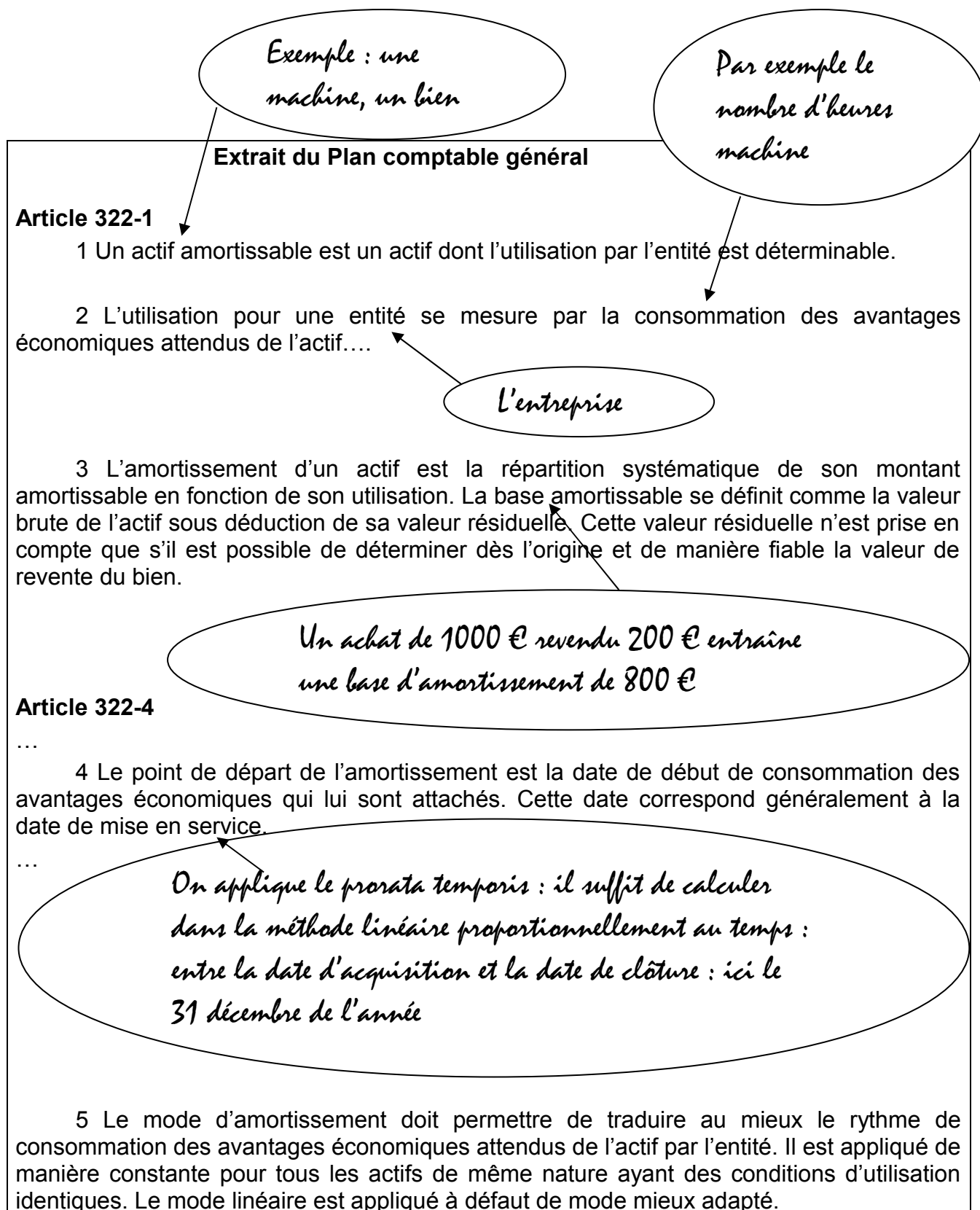
## Annexe 8 - Exemple de présentation de l'état à produire

Date	Heure	Utilisateur	Protocole	Hôte	Programme
17-NOV-09	16:30:05	Durand	tcp	192.168.200.2	gstcomm.exe
17-NOV-09	...				
17-NOV-09	...				
17-NOV-09	18:30:05	Dupond	tcp	192.168.200.4	planning.exe
18-NOV-09	12:30:05	Bonnet	tcp	192.168.200.6	gstcomm.exe
18-NOV-09	...				
18-NOV-09	15:30:05	Dupond	tcp	192.168.200.4	planning.exe
...					

**Le nombre de connexions est de : 96**



## Annexe 9 - Extrait du plan comptable annoté par le directeur financier



## **Annexe 10 - Tarifs de location d'un prestataire de matériel audiovisuel sur les salons**

Location de matériel (tarif par jour)

- vidéoprojecteur HQ : 200 €
- ensemble acoustique : 100 €

*Tarifs comprenant la location, la mise en place, le démontage du matériel ainsi que le remplacement en cas de panne en cours de salon.*

## **Annexe 11 - Calendrier des manifestations 2011 pour lesquelles la société Bonneté disposera d'un stand**

<b>Salon</b>
London Boat Show
Marseille métropole
Les Nautiques de Port Camargue
Festival international de la Plaisance de Cannes
Le Grand Pavois de La Rochelle
Mille Sabords du Crouesty
Salon Nautique de Paris