



Mémentos fournis avec le sujet à l'exclusion de tout autre document

L'usage d'une calculatrice de poche à fonctionnement autonome, sans imprimante et sans moyen de transmission, à l'exclusion de tout autre élément matériel ou documentaire, est autorisé

Supermarché NOUGAPRIX

Le supermarché Nougaprix est une entreprise appartenant à la société ALGAMIL. C'est une entreprise commerciale qui est située au centre ville. Le supermarché NOUGAPRIX est le plus célèbre des supermarchés de la commune de BOULAOS. Son activité principale est la commercialisation des produits importés tels que des produits frais (boissons, chocolats, yaourts), un rayon spécialisé dans la vente des vêtements et chaussures ainsi que plusieurs rayons cosmétiques. Au-delà de ces activités, NOUGAPRIX s'est aussi lancé depuis quelques années dans la restauration. En ouvrant au centre de son plus grand magasin, un restaurant, l'idée principale est de mieux servir sa clientèle venue faire des courses mais aussi tous ceux qui avec leurs enfants voudraient prendre quelques instants de plaisir. L'entreprise emploie une centaine d'employés.

L'entreprise NOUGAPRIX évolue sur un marché fortement concurrentiel. Elle a comme concurrent les deux grandes surfaces à savoir CASINO et LEADER PRICE.

L'objectif principal de NOUGAPRIX est d'attirer le plus de clientèle appartenant à la classe moyenne de la population et les étrangers en leur proposant des offres bien différentes avec des prix attractifs. Lors des périodes de fête (fête de l'Aïd, fête de fin d'année, rentrée scolaire,...), les achats des produits augmentent car il y a un afflux massif de la clientèle. Ce qui oblige le supermarché à prévoir en avance des commandes auprès des fournisseurs.

L'anticipation des commandes pose des problèmes au niveau du stockage. En effet, l'espace de stockage relatif aux nouveaux produits entrants est un élément important puisqu'il occupe une surface de 150 m², très insuffisante pour le stockage. En outre, pour assurer aux clients un service optimum et éviter les ruptures de stock, le supermarché est amené à passer plusieurs commandes par mois.

Par ailleurs, les ruptures de stock devenant de plus en plus fréquentes, il est apparu nécessaire de s'adapter aux commandes effectuées par les clients de dernière minute. Un système d'information plus réactif est nécessaire.

Le directeur du système d'information en appui avec les responsables du service commercial, approvisionnement et celui du stock est chargé d'accompagner cette

évolution notamment pour assurer en temps réel la gestion de l'approvisionnement des produits et rentabiliser aussi l'espace de stockage.

En outre, le système d'information doit produire des indicateurs permettant de mesurer la rotation des produits pendant les périodes de fête.

Afin d'utiliser au mieux son système d'information, l'entreprise dispose d'un réseau local. Les réseaux sont interconnectés permettant ainsi l'accès à l'ensemble de données tant depuis le siège que l'entrepôt où est stocké les produits, et où le bureau du responsable du stock est mitoyen.

Avec le développement de l'activité des commandes des nouveaux produits entrants et une concurrence de plus en plus forte, le système d'information tel qu'il est organisé actuellement, devient un frein à la croissance de l'entreprise.

Les dossiers suivants sont à traiter :

Dossier 1 : Gestion des articles entrants (50 points)

Dossier 2 : Gestion d'une application WEB (20 points)

Dossier 3 : Réseau de l'entreprise NOUGAPRIX (35 points)

Dossier 4 : Gestion des coûts d'investissement (35 points)

Les Documents suivants sont à exploiter :

Document 1 : Processus de gestion des articles entrants

Document 2 : Bon de commande

Document 3 : Extrait du schéma relationnel de la base de données

Document 4 : Éléments du coût du projet

Document 5 : Extrait de la base de données concernant les articles entrants

Document 6 : Demande d'intervention urgente

Document 7 : Configuration réseau du poste informatique de l'assistante Mme Ilhan

Document 8 : Architecture technique du réseau de l'entreprise NOUGAPRIX

DOSSIER 1 Gestion des articles entrants

Documents à exploiter :

Document 1 : Schéma du processus de gestion des articles entrants

Document 2 : Bon de commande

Document 3 : Extrait du schéma relationnel de la base de données

Document 5 : Extrait de la base de données

Le supermarché NOUGAPRIX ne dispose pas actuellement d'un site Internet. Tous les échanges avec ses fournisseurs se font par téléphone ou en courrier électronique. L'application dont elle dispose est composée de différents modules qui gèrent les articles entrants et sortants.

La séparation de ces deux activités en modules différents permet à l'organisation de mieux gérer les commandes passées auprès des fournisseurs.

Le schéma événement-résultat décrit ci-après représente le processus de gestion des articles entrants. Ce processus est schématisé dans le **document 1**.

Le responsable du stock procède à une vérification journalière de son stock et adresse en cas de besoin une demande au service approvisionnement. Ce dernier établit et envoie un bon de commande au service commercial à partir de la demande émise par le responsable du stock.

Le service commercial traite le bon de commande reçu. Si le bon de commande est accepté, celui-ci retourne un bon de commande validé au service approvisionnement. Dans le cas contraire, le bon de commande est rejeté accompagné du motif du refus, et est retourné au service approvisionnement.

Suite à la réponse émise par le service commercial, le service approvisionnement étudie la réponse. Dans le cas d'un bon validé, il envoie celui-ci au fournisseur dont lequel il précise une livraison dans le plus bref délai. Sinon, il informe le responsable du stock du rejet de sa demande.

Lorsque la livraison arrive, le service approvisionnement met à jour sa commande et vérifie surtout en termes de quantité et de qualité les articles livrés puis transmet celle-ci au responsable du stock qui s'occupera de l'enregistrement des entrées dans la base de données.

Travail à faire :

1. Indiquer si le processus de gestion des articles entrants est un processus métier ou support pour l'entreprise. Préciser qu'est-ce qui déclenche ce processus?
2. Déterminer qui sont les acteurs internes du processus ?
3. Représenter sur votre copie, la partie manquante du processus ?

Lorsque les différents acteurs du processus traitent la commande dans laquelle sont exprimés les besoins du responsable du stock, ceux-ci utilisent une application qui exploite une base de données dont le schéma relationnel figure dans le **document 3**.

4. Identifier la fonction du système d'information assurée par le service approvisionnement lors de la réception de la livraison ?

5. Décrire dans quel cas le processus de gestion des articles entrants ne pas satisfaire la demande d'approvisionnement du responsable du stock? Expliquer la raison?
6. Réaliser le scénario nominal décrivant le cas d'utilisation « *réception Livraison* »?

lors d'une réunion avec le DSI, le responsable du stock soulève un point fort. En effet, pour signaler des articles en rupture de stock et exprimer un besoin, il doit nécessairement effectuer un comptage manuel au niveau du stock.

En analysant ce point, le responsable du DSI a constaté que l'actuel système ne permet pas de voir en temps réel les articles en rupture de stock.

La DSI consciente de la nécessité d'un système d'information adapté et efficace pour accompagner la croissance de l'entreprise, a décidé d'apporter quelques modifications à sa *base de données* du **document 5**.

7. Identifier le problème soulevé lors de la réunion? Expliquer en quelques lignes, les solutions possibles afin que le système d'information s'adapte au nouveau besoin ?
8. Déterminer d'après le processus de gestion des articles entrants les activités automatisées ?

En outre, lors de la réception d'une commande, l'information relative à l'état de la commande (**document 5**) n'est pas enregistrée dans la base de données par le service approvisionnement.

9. Expliquer pourquoi et à quel moment cette information devra être intégrée dans la base de données ?
10. Ecrire en SQL, la requête qui enregistre la nouvelle commande (**document 2**) ?

Chaque commande donne lieu à une livraison après 48 heures. La dernière livraison arrive, le service approvisionnement vérifie celle-ci (les articles commandés sont au complet) et décide alors de mettre à jour la table commande.

11. Ecrire en SQL, la requête qui devra mettre à jour la table *commande* ?

DOSSIER 2 Gestion d'une application web

Document à exploiter

Document 3 : Extrait du schéma relationnel de la base de données

Actuellement, pour enregistrer les entrées de produits, le responsable du stock accède à une application web appelée *Gestcde* afin de mettre à jour la base de données installée sur un serveur distant.

Le responsable du stock dispose d'un ordinateur portable mis à sa disposition par le service approvisionnement.

En outre, il lui arrive d'enregistrer les données dans la base de données de l'entreprise en ligne pendant les périodes de fin d'année.

Travail à faire :

1. Définir une application web ?
2. Identifier le type d'architecture mis en place ?
3. Citer son principal inconvénient ?
4. Identifier l'application type à installer sur l'ordinateur portable du responsable du stock afin qu'il accède à l'application *Gestcde* ?

Vue la croissance de l'entreprise, le service approvisionnement décide d'embaucher une assistante à temps plein afin d'aider le responsable du stock.

Le service approvisionnement sollicite donc la DSI afin d'attribuer à l'assistante Mme Ilhan les droits d'accès nécessaires aux différentes parties de l'application.

En outre, le responsable du stock exige pour sa part que seuls les droits de consulter, d'ajouter des données sur la base de données lui soient octroyés.

Le service approvisionnement met à la disposition de l'assistante un ordinateur fixe.

5. Accorder à madame Mme. Ilhan, les droits d'interrogation et d'ajout sur les tables *Entree* et *LigneCommande* ?
6. Définir et indiquer si un serveur d'authentification est nécessaire pour accéder à l'application web *gestcde* ?

L'application web *gestcde* s'appuie sur une base de données « Gestion des produits entrants ».

Pour assurer la confidentialité des données de l'entreprise Nougaprix, une

authentification sera réclamée à chaque connexion.

7. Identifier les modifications nécessaires à apporter au schéma relationnel par le responsable du DSI (**doc. 3**) pour qu'il intègre les paramètres de connexion de chaque utilisateur (*identifiant et mot de passe*) ?
8. Identifier à partir du schéma relationnel (**doc. 3**), si une livraison (*entrée*) peut-être partielle ?

DOSSIER 3 Réseaux de l'entreprise Nougraprix

Documents à exploiter :

Document 6 : Demande d'intervention urgente

Document 7 : Configuration réseau du poste informatique de l'assistante Mme Ilhan

Document 8 : Architecture technique du réseau de l'entreprise NOUGAPRIX

Pour profiter de la croissance de l'activité de l'entreprise pendant les périodes de fête ou de fin d'année mais aussi pour accompagner l'évolution du système d'information, le directeur du système d'information a mis en place un réseau local dont l'architecture technique est décrite dans le **document 7**.

Voici les éléments d'adressage fournis par le DSI pour l'atelier et le siège:

- Atelier :
 - * Plage d'adresses pour les postes de l'atelier : 172.16.1.2 à 172.16.1.6 (adresses fixes)
 - * Adresse du routeur 1 de l'atelier : 172.16.1.1 (adresse fixe)
- Siège:
 - * Plage d'adresses pour les serveurs : 192.168.1.2 à 192.168.1.8 (adresses fixes)
 - * Plage d'adresses pour les postes : 192.168.1.10 à 192.168.1.50 (DHCP)
 - * Adresse du routeur 2 : 192.168.1.1 (adresse fixe)

Le fournisseur d'accès à Internet (FAI) auprès duquel l'entreprise NOUGAPRIX paye un abonnement lui a attribué les deux adresses IP publiques suivantes: 195.10.228.3 et 195.10.228.4

Travail à faire :

1. Citer l'adresse du réseau local de l'atelier de stockage et de celui du siège ?

2. Proposer 3 adresses valides pour chacun des équipements qui composent le réseau de l'atelier de stockage (PC1, PC2, Routeur 1) ?

L'assistante du magasinier, Mme Ilhan rencontre des difficultés techniques dans l'utilisation de son poste de travail. Elle vous transmet une description de ses problèmes et sollicite votre aide pour les résoudre.

En outre, Mme Ilhan a besoin d'une connexion Internet afin d'accéder à l'application web gestcde.

3. Identifier, pour chaque type de problème exposé:
 - la cause
 - la solution à mettre en œuvre pour remédier au problème.
4. Quel autre paramètre doit-elle posséder pour qu'elle puisse accéder à Internet ?

Le responsable du stock souhaite imprimer les articles en rupture de stock. Pour cela, il sollicite la DSI de lui installer une imprimante Laser en couleur qui servira essentiellement dans l'atelier et occasionnellement à l'assistante.

Le responsable DSI vous communique les informations suivantes:

Imprimante : 172.16.1.9 (adresse fixe)

5. Citer les deux méthodes couramment utilisées pour définir la configuration réseau d'un poste? Quel avantage présente donc le serveur DHCP pour le responsable du DSI.

L'assistante du magasinier souhaite également accéder à son courrier électronique en ligne depuis son poste de travail.

6. Quel protocole devra mettre en place le responsable du DSI pour satisfaire la demande de l'assistante ?
7. A quelle couche du modèle TCP/IP, le protocole SMTP est-il relié ?

DOSSIER 4 Gestion des coûts d'investissement**Documents à exploiter :****Document 4 :** Éléments du coût du projet**Document 8 :** Architecture technique du réseau de l'entreprise NOUGAPRIX

Dans le cadre de l'extension de la superficie du stock, et pour gérer au mieux son activité, le projet prévoit la création d'un nouveau local de stockage de 550 m² en aménageant un parking isolé à l'arrière du magasin en face du lieu de stockage actuel et proche de l'autoroute avec accès aux camions. La partie construction étant terminée, il ne reste plus que les travaux d'aménagement à effectuer par les employés de la société. Un nouveau salarié sera recruté.

Lors de son projet d'investissement, la société NOUGAPRIX, s'équipe aussi d'un nouvel ordinateur pour son nouveau site de stockage afin que le salarié puisse accéder à l'application Gestcde. Cet ordinateur sera connecté au réseau local.

Le nouveau poste possède les caractéristiques réseaux suivants :

- Adresse IP : 172.15.1.20
- Masque de sous-réseau : 255.255.0.0

Travail à faire :

1. En quelques lignes, vous expliquerez les caractéristiques fonctionnelles du micro-ordinateur à choisir pour le nouvel employé.
2. a. Expliquer pourquoi l'adresse IP de cette station cliente ne communique pas avec le serveur d'application (cf. **document 8**)
 - b. Proposer une adresse IP valide qui peut être affectée à la station du salarié. Justifier la réponse.

La DSI et le responsable du stock chargé d'accompagner ce projet d'aménagement d'un nouvel espace de stockage dédié aux articles ont pensé en cohérence avec la stratégie de la société.

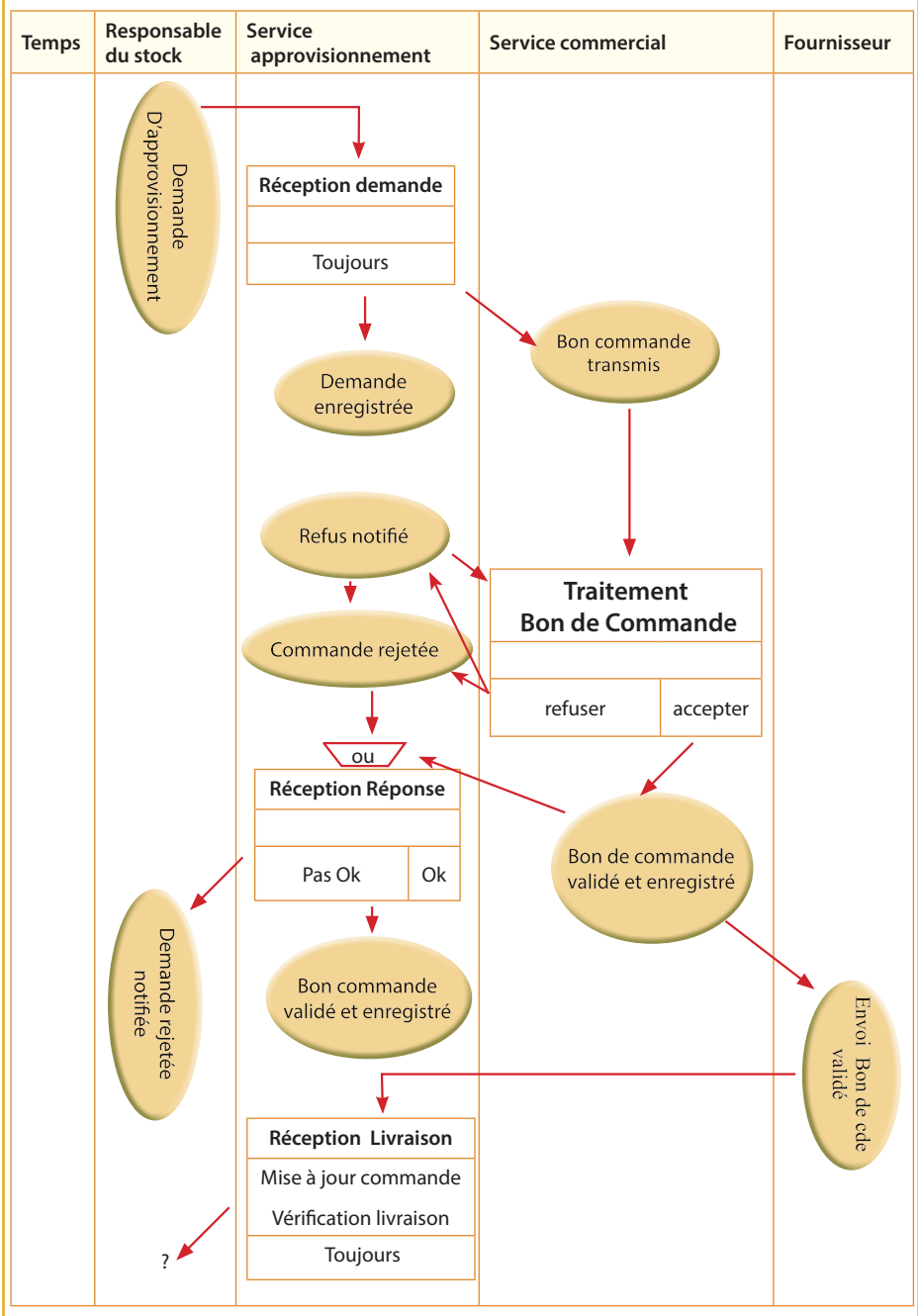
Cette nouvelle surface devra permettre un plus grand stockage et de déstockage et aux manœuvres des caristes dans le cadre de leur travail. Pour les responsables, l'objectif de ce projet est de rationaliser les coûts afin que ces derniers ne se répercutent pas sur les bénéfices.

Concernant le nouveau salarié, il s'agit d'un jeune stagiaire affecté depuis un an auprès du service commercial et ne bénéficiera donc pas d'une formation.

1. Expliquer en quoi le recrutement du stagiaire du service commercial correspond-t-il à la stratégie de l'entreprise?
2. Parmi les informations contenues dans le **document 4**, distinguer les coûts d'investissement des coûts de fonctionnement.
3. Présenter le détail des calculs des montants des coûts variables et des coûts fixes du projet au cas où le choix se porte sur le poste 1. Les calculs doivent être détaillés.

* Cariste : employé conduisant le chariot élévateur pour déplacer les produits dans un stock.

Document 1 : Schéma du processus de gestion des articles entrants



Document 2 : Bon de commande

Société Nougaprix
Centre ville
Tel : 21 35 35 35

Djibouti, le 03/03/2017

Bon de commande N° 56

Numéro du client 12
Ets Wabéri Group
Rue des mouches

Condition de paiement : dans 1 mois
Condition de vente : livraison dans 48 heures
Mode de paiement : en espèce

État :

Désignations	Qté	PU	Montant Brut
Caisse de cannette de Pepsi	100	1 500	150 000
Caisse de cannette d'Orangina	100	2 000	200 000
Montant Brut			350 000

Document 3 : Extrait du schéma relationnel de la base

Article (idart, désignation, prixAchat, PrixVente)

clé primaire : idart

Fournisseur (id, raisonSociale, adresse, contact, tél, courriel)

clé primaire : id

Commande (icde, datecde, dateprevuelivraison, datelivraison, etatcde, idfrs)

clé primaire : icde

idfrs : clé étrangère en référence à id de la relation fournisseur

Entree (ident, dateentree, idcde)

clé primaire : ident

idcde : clé étrangère en référence à icde de la relation commande

LigneCommande (numcde, numart, qtecdee)

clé primaire : numcde, numart

numcde : clé étrangère en référence à icde de la relation commande

numart : clé étrangère en référence à idart de la relation article

Document 4 : Éléments du coût du projet

Dans le cadre de la surface de stockage, le responsable du projet s'est renseigné sur les coûts de réalisation:

- Coût du matériel informatique (microordinateur, câbles,...) : 109 200 FDJ
- Achat d'un petit chariot élévateur amorti en 5 ans : 1 800 000 FDJ
- Le nouveau salarié aura une rémunération brute mensuelle de 137 000 FDJ ; les charges sociales (cotisations employeur) seraient de 3 650 FDJ
- Le montant des frais d'agencement des locaux (lieu de conditionnement de stocks) donnerait lieu à plusieurs tâches:
 - * Installation de l'électricité : 208 000 FDJ
 - * Installation du réseau : 55 000 FDJ
 - * Achat du système réfrigérant : 282 000 FDJ
 - * Installation du système réfrigérant : 82 500 FDJ

Par ailleurs, la société dispose des informations suivantes sur les caractéristiques de deux postes de travail:

Poste 1	Poste 2
Intel Pentium 4 fréquence 2.5 GHZ	Intel Core 2 Duo fréquence 2 GHZ
Mémoire cache 512 KO	Mémoire cache 4 MO L2 disque dur Seagate 5400 tpm
Disque Dur 40 GO	Ecran 17 LCD (écran plat) SE Windows XP VISTA
Ecran 17 CRT (écran plat)	Montant : 150 000 FDJ TTC
Montant : 200 000 FDJ TTC	

Document 5 : Extrait de la base de données

Article

Idart	Désignation	Prix d'achat (en FDJ)	Prix de vente (en FDJ)
35x28	Miel Accacia 500g	600	750
45t35	Lait corporel hydratant et parfumé	400	600
36k32	Bonbons au Miel 250g	150	200

Fournisseur

Id	Raisonsociale	Adresse	Contact	Tel	Courriel
F358	Marill	Zone industrielle Sud	Hodan	21354598	marill@intnet.dj
F645	Savon et Ries	Centre commercial	Hassan	21341175	savonries@intnet.dj
F247	Coubeche	Port	Ilwad	21453524	c o u b e c h e @ intnet.dj

Commande

icde	datecde	dateprevue livraison	datelivraison	etatcde	idfrs
cd459	12.01.17				F645
Cd389	20.02.17				F645
Cd395	20.03.17				F247

Entree

ident	dateentree	idcde
E394	14.01.17	cd459
E124	24.02.17	cd389
E125	27.02.17	Cd389

LigneCommande

numcde	numart	qtecdee
cd459	36k32	10000
cd389	45t35	6000
cd389	35x28	4000

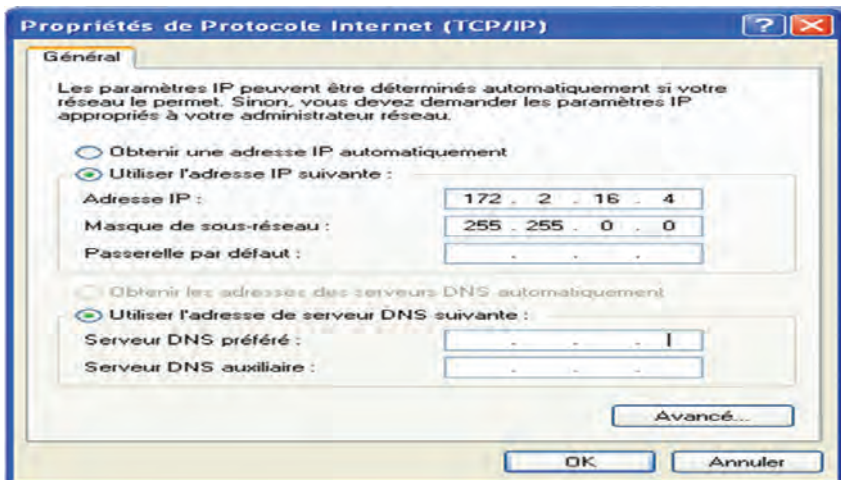
Document 6 : Demande d'intervention urgente

Je rencontre deux types de problèmes dans l'utilisation de mon poste informatique :

- J'ai modifié par maladresse les paramètres de configuration de ma connexion au réseau local et je ne peux plus y accéder (ci-joint une page écran de ma configuration actuelle).
- Je ne peux plus accéder à Internet !

Pouvez-vous me venir en aide en m'expliquant l'origine de ces différents problèmes et en me proposant des solutions ?

Document 7 : Configuration réseau du poste informatique de L'Assistante Mme Ilhan



DOCUMENT 8 : Architecture technique du réseau de l'entreprise Nougaprix

