

1 Applications

EXO 04.03 AUDITPRO et le cloud computing

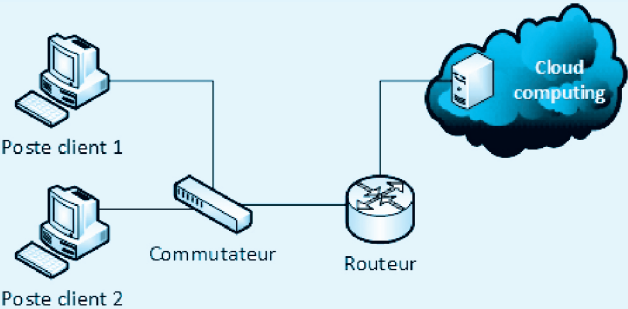
Compétence attendue Utiliser les services réseaux présents dans l'espace numérique de travail.

Le cabinet d'audit AUDITPRO situé dans la ville des sables d'Olonne souhaite étendre son offre de services et rendre accessibles à ses clients des synthèses de données traitées par la société. Pour cela, l'administrateur réseau du cabinet propose au responsable de louer un serveur sur le *cloud* afin d'externaliser la charge de sa maintenance.

Voici le détail des recherches du responsable informatique pour deux solutions répondant au besoin exprimé.

Solution 1	Solution 2
OVH Processeur : 2 cœurs (2,4 GHz) RAM : 12 Go Disque dur : 50 Go SSD (hautement disponible) Abonnement : 16 € HT/mois OVH assure une supervision de ses serveurs permettant à ses clients de visualiser « l'état de santé » de leur serveur distant.	KIMSUF Processeur : 2 cœurs (2,4 GHz) RAM : 8 Go Disque dur : 80 Go SSD (redondance en RAID) Abonnement : 13 € HT/mois KIMSUF met à disposition de ses clients une sauvegarde automatique des données sur un serveur dédié.

■ Extrait du réseau AUDIPRO avec un accès au cloud



1. Quel type de cloud répond au besoin exprimé par AUDITPRO ?
2. Quelle est l'architecture réseau représentée par le schéma ?
3. Quelles sont les craintes qui peuvent être soulevées par l'externalisation de serveurs pour une société telle que AUDITPRO ?
4. Argumenter le choix d'une solution répondant au besoin d'AUDITPRO.

QCM 04.04 QCM de révision

1. Quelle est la différence entre le réseau public et un réseau privé ?
 - A. ☐ Le réseau public est accessible via un fournisseur d'accès.
 - B. ☐ Le réseau privé ne peut pas être consulté à distance par des partenaires de l'entreprise.
 - C. ☐ Le réseau public est un ensemble de protocoles qui permettent de connecter des réseaux entre eux.

2. Qu'est-ce qu'une architecture client-serveur ?

- A. ☐ Dans une architecture client-serveur, chaque poste met ses ressources à disposition des autres.
- B. ☐ Dans une architecture client-serveur, des serveurs mettent l'essentiel des ressources à disposition de l'ensemble du réseau.
- C. ☐ L'architecture client-serveur n'est possible que sur Internet.

3. Que représentent les modèles OSI et TCP/IP ?

- A. ☐ Ils permettent d'organiser le réseau internet.
- B. ☐ Ils correspondent à une normalisation internationale visant à créer un langage commun au monde des télécommunications, des réseaux et de l'informatique de natures différentes.
- C. ☐ Ils expliquent le fonctionnement du *cloud computing*.

4. Quels éléments permettent de localiser une ressource informatique (données ou applications) dans un réseau ?

- A. ☐ L'adresse IP et le nom de l'hôte.
- B. ☐ Le nom de l'utilisateur connecté au poste informatique.
- C. ☐ Le numéro de série du poste informatique.

5. Quels sont les différents types d'hébergements cloud ?

- A. ☐ Le cloud professionnel et particulier.
- B. ☐ Le cloud en mode SaaS.
- C. ☐ Le cloud public, privé et hybride.

EXO 05.03

Compétence attendue Analyser un contrat de prestations de services informatiques.

ANNEXE 5 :**Contrat de prestations de services informatiques**

Entre Association Randonnée pour Tous (ART) 15, rue de la marche 31000 Toulouse dénommé ci-après « le client ».	Et Agence D-Klic 2, rue de la montagne 75011 Paris dénommé ci-après « le prestataire ».
---	---

1. Objet

Le client souhaite une refonte complète de son site Internet afin d'une part de gérer les relations avec les adhérents, d'autre part de faciliter la gestion des activités.

Le site sera organisé en 6 grandes parties : Présentation de l'association / Animateurs / Activités proposées / Informations pratiques / Espace adhérents / Paiement en ligne. Les différentes parties contiendront des textes et des illustrations. Le site doit être entièrement administrable par le client.

La partie activités comprend la présentation des voyages organisés par l'association accessibles via un menu et un moteur de recherche intégré. De plus une carte interactive à deux niveaux (national/régional) devra permettre de visualiser les activités proposées et d'accéder à la page correspondant à chaque activité. Au niveau national apparaît la liste des randonnées proposées par région. Un clic permet d'afficher la carte régionale avec la localisation des randonnées. Un clic permet d'aller à la page de présentation de la randonnée choisie. Cette carte doit être administrable afin d'afficher et de mettre à jour les voyages proposés.

Pour s'inscrire, les adhérents devront s'identifier puis aller sur la page paiement en ligne et saisir un numéro d'activité et le montant du paiement. L'outil de paiement en ligne qui sera utilisé sera la plateforme de la banque BKD.

Un lien pour se connecter/déconnecter devra être présent sur l'en-tête commune à toutes les pages. Les nouveaux venus devront préalablement créer un compte dans l'espace adhérents. Ils pourront régler le montant de l'adhésion en même temps que celui de l'inscription à une activité.

Les adhérents doivent pouvoir accéder à leur profil afin de le mettre à jour. Leur espace personnel doit également leur permettre de récupérer leurs confirmations d'inscription, convocations et programmes des activités auxquelles ils s'inscrivent.

Le site doit être adaptatif (*responsive*), c'est-à-dire s'adapter à l'outil de connexion utilisé par le visiteur (ordinateur, tablette, mobile...).

L'administrateur du site au sein de l'association doit pouvoir :

- gérer les contenus (édition à l'aide d'un éditeur de texte des contenus du site ;
- envoyer des mails à tout ou partie des utilisateurs ;
- gérer la base utilisateurs du site avec possibilité d'en extraire le contenu ;
- créer et mettre à jour les activités, gérer les tarifs d'adhésion et d'inscription aux activités ;
- suivre les inscriptions.

Par ailleurs, l'association souhaite des propositions en terme de maintenance / sauvegarde du site ainsi que de solution d'hébergement. Elle souhaite également disposer d'adresses mail permettant de contacter les responsables de l'association.

Enfin, le contenu de la base clients actuelle gérée par l'association dans un SGBD devra être récupéré dans la base clients du nouveau site.

2. Les solutions envisagées

Aucune des demandes formulées par l'association dans le cahier des charges ne pose de problème en termes de développement.

Il est envisagé de recourir à un outil reconnu de type CMS (*Content Management System*, ou SGC : système de gestion de contenu). Cet outil offre un grand nombre de possibilités grâce à la banque de plug-in et modules qu'il propose aux développeurs. Ces composants devront toutefois pour la plupart être adaptés et configurés de manière à répondre aux besoins exprimés.

Pour l'hébergement, nous proposons un espace disque 200 Go qui semble suffisant après analyse des besoins. Cet espace permettra de créer jusqu'à 50 comptes mail. Leur conservation dans le temps est illimitée et il est possible de rediriger les messages vers des comptes personnels.

Notre offre d'hébergement permet une restauration, dans un délai de 20 minutes maximum, du contenu du site (mais pas de la base de données) en remontant de 12 h à 1 mois en arrière.

Le site est garanti 1 an, sous réserve que le code n'ait pas été modifié par un tiers.

Enfin, nous proposons une solution de maintenance qui comprend :

- Sauvegardes bimensuelles de la base de données ;
- Mises à jour régulières du CMS et des modules installés ;
- Intervention en cas de mauvaise manipulation ou de demande de support.

3. Modalités de paiement

Le montant des prestations est détaillé en annexe du présent contrat (annexe 1). Les factures du prestataire sont payables net dans les 30 jours. Le client s'engage à vérifier immédiatement les factures reçues du prestataire et à lui faire part par écrit et sans délai de son désaccord éventuel.

À l'expiration du délai de paiement de 30 jours, les factures du prestataire seront considérées comme acceptées par le client et vaudront reconnaissance de dette.

Les prestations de services ainsi que tous les frais y afférents seront facturés annuellement au client, à la date anniversaire du contrat.

4. Sous-traitance

Le prestataire se réserve le droit de confier à des sous-traitants l'exécution totale ou partielle des prestations.

Le prestataire demeure toutefois responsable dans un tel cas de la parfaite exécution des prestations, au même titre que pour les prestations effectuées par ses soins.

5. Délais d'exécution

Le planning de réalisation figure en annexe du présent contrat (annexe 2). Les parties devront respecter les délais convenus. Elles procéderont à des contrôles périodiques, de manière à s'en assurer. Tout délai non respecté devra faire l'objet d'un constat immédiat. Les délais pourront être modifiés d'un commun accord entre les parties par écrit.

Tout retard causé par le client lui-même ou par des tiers ne sera pas imputable au prestataire, lequel ne sera pas obligé de respecter le délai.

Lorsque l'exécution des prestations de services est retardée par des circonstances ou événements non imputables à l'une ou l'autre partie, les délais d'exécution de la prestation retardée seront prolongés d'un commun accord écrit entre les parties.

Au cas où un délai convenu ne serait pas respecté par le prestataire, pour des raisons lui incombant, le client lui impartira un délai supplémentaire, par écrit. La durée de ce délai supplémentaire sera fonction des prestations encore dues par le prestataire. Le client sera en droit de résilier purement et simplement le contrat avec effet immédiat, au cas où un tel délai supplémentaire ne serait pas respecté.

6. Obligations et garanties du prestataire

Le prestataire s'engage à fournir les prestations convenues avec toute la diligence requise.

Le prestataire décline toute responsabilité au cas où une erreur de programme serait due à des causes ou circonstances qui ne lui sont pas imputables, par exemple :

- erreurs de manipulation par le client ou des tiers ;
- conséquences de prestations de tiers ou de programmes non livrés par le prestataire ;
- modifications des conditions d'exploitation et d'utilisation ;
- modification de tout ou partie des programmes par le client ou des tiers, sans autorisation écrite et préalable du prestataire.
- Les modifications d'erreurs se feront selon une procédure ou un délai spécialement convenu entre les parties.

7. Garantie d'éviction

Le prestataire garantit que les créations ont été réalisées de bonne foi.

Au cas où un tiers formulerait des prétentions envers le client pour la prétendue violation de leurs droits de propriété, le prestataire s'engage à prendre à sa charge la défense ainsi que les frais et dommages-intérêts infligés au client en vertu d'une décision judiciaire définitive et exécutoire.

La responsabilité du prestataire est limitée à la réparation du dommage direct subi par le client dans l'exécution des prestations convenues (inexécution, absence de diligence, violation des droits de propriété), à condition qu'il soit établi que ce dommage direct a été causé par le prestataire par négligence grave ou intentionnellement.

Toute responsabilité du prestataire pour dommages indirects est expressément exclue (manque à gagner, bénéfices et économies non réalisés, etc.)

Pendant la durée d'exécution du contrat, le prestataire s'engage à informer le client de tout risque dont il aurait connaissance pouvant affecter la libre exploitation des créations réalisées. Si, dans l'année suivant la mise en ligne, les créations s'avéraient juridiquement inexploitable en raison d'une réclamation provenant d'un tiers, le prestataire sera tenu de réaliser une nouvelle phase de création, à ses frais.

8. Obligations et responsabilité du client

Le client s'oblige à respecter les conditions indispensables à la bonne exécution du contrat par le prestataire, en particulier :

- réalisation dans les délais des documents nécessaires ;
- désignation d'un responsable comme interlocuteur pertinent pour le prestataire.

Sauf accord spécifique, le client est pleinement responsable :

- du cahier des charges sur la base duquel cette proposition a été établie ;
- du choix des données à traiter et de l'utilisation proprement dite des prestations fournies ;
- des mesures de contrôle et de vérification de tous les résultats et rapports communiqués ;
- des mesures de protection des contenus, sauf si l'option de sauvegarde est choisie.

9. Conditions de paiement

Le règlement de la prestation s'effectue de la façon suivante :

- au lancement du projet, le client verse un acompte de 35 % du total ;
- le solde est versé à la livraison, dans un délai de 30 jours à compter de la date de la facture correspondante.

Les règlements s'effectuent par chèque ou virement bancaire.

Toutes dérogations à ces conditions de paiement ne peuvent résulter que d'un accord entre les parties.

En application des dispositions légales, le défaut de paiement aux échéances convenues entraînera le versement de plein droit d'une pénalité pour retard de paiement, calculée par application à l'intégralité des sommes restant dues, d'un taux d'intérêt égal à 3 (trois) fois le taux d'intérêt légal.

10. Propriété et utilisation des droits

Les prestations livrées au client et intégralement payées par lui deviennent automatiquement la propriété du client, qui peut en disposer librement.

Les droits protégeant les prestations proprement dites (notamment ceux relatifs à la propriété intellectuelle) sont transférés aux deux parties, sauf accord contraire et écrit. Les parties peuvent en disposer librement.

Sauf désaccord formel du client, le prestataire conserve le droit de faire état des créations réalisées et divulguées à titre de référence et d'utiliser pour des travaux analogues toutes les idées, concepts et procédés qu'il a mis au point et développés en exécutant ses prestations pour le client.

11. Résiliation

Les parties peuvent à tout moment convenir d'une résiliation du présent contrat d'un commun accord.

La résiliation unilatérale du présent contrat par le client est possible dans les cas suivants :

1. non-respect des délais d'exécution par le prestataire ;
2. prestations non conformes aux engagements contractuels après constat et mise en demeure.

La résiliation unilatérale du présent contrat par le prestataire est possible dans les cas suivants :

- 3. retard dans les paiements du client après mise en demeure ;
- 4. insolvabilité du client ;
- 5. non-exécution d'obligations par le client lorsque l'exécution des prestations en dépend, après mise en demeure et fixation d'un délai.

En cas de résiliation anticipée du présent contrat, le client supportera l'intégralité des frais encourus par le prestataire au titre de celui-ci, jusqu'à notification par écrit de la résiliation. Si la résiliation anticipée du contrat est imputable au client, ce dernier versera au prestataire un montant équivalant à 30 % de la différence entre le montant dû pour les prestations déjà effectuées et le montant total des prestations.

12. Droit applicable

Toute contestation relative à l'interprétation ou à l'exécution des présentes, qui n'aurait pas trouvé de solution amiable, sera soumise au tribunal compétent de Paris.

Signatures		Le prestataire
Le client	_____	_____
Nom :		Nom :
Fonction :		Fonction :
Date :		Date :

ANNEXE 5 :Proposition de prix

Prix HT en €

Phase 1 : Travaux préparatoires	
Étude des spécificités fonctionnelles et du zonage	550,00
Rédaction du cahier des charges techniques (CDCT)	300,00
Phase 2 : Création	
Création des maquettes des pages d'accueil du site et des différentes parties	2 750,00
Réalisation des autres pages à partir des documents fournis	1 900,00
Phase 3 : Développement	
Installation et sécurisation du CMS	150,00
Création de l'arborescence du site	1 100,00
Création du système de gestion des utilisateurs (Gestion des profils, configuration des niveaux d'accès)	550,00
Création du module carte interactive administrable	2 750,00
Création du module de gestion des profils	1 400,00
Création du module de paiement en ligne	1 900,00
Phase 4 : Intégration	
Intégration des pages de contenu	800,00
Installation du module de paiement en ligne	550,00
Intégration de la base de données existante	1 200,00

Installation des outils de référencement du site	600,00
Phase 5 : Hébergement et maintenance	
Correctif des bugs liés au développement - 1 an	Inclus
Option	
Hébergement (comprend 50 boîtes mail)	Offert 1 an puis 100 € /an
Forfait maintenance 1 an (comprend sauvegarde externe bi-mensuelle, mises à jour du CMS et des extensions, support)	1 600,00
Total H.T.	18 100,00 €
TVA - 20,0 %	3 620,00 €
Total TTC	21 720,00 €

ANNEXE 5 :Planning du projet

	J 1	J 2	J 3	J 4	J 5	J 6	J 7	J 8	J 9	J 10	J 11	J 12	J 13	J 14	J 15	J 16	J 17	J 18
Phase 1																		
CDCT						Valid.												
Phase 2																		
Création des pages												Valid.						
Phase 3																		
Développement																		
Phase 4																		
Intégration																		
Tests et corrections																		

	J 19	J 20	J 21	J 22	J 23	J 24	J 25	J 26	J 27	J 28	J 29	J 30	J 31	J 32	J 33	J 34	J 35	J 36
Phase 1														V e r s i o n				
CDCT																		
Phase 2																		
Création des pages																		
Phase 3																		
Développement										Valid.								Mise en ligne
Phase 4																		
Intégration													Valid.					
Tests et corrections																	Valid.	

Travail à faire

Après avoir pris connaissance du contrat présenté, répondre de façon concise aux questions qui suivent.

1. Quel est le besoin du client ?
2. Quels sont les engagements du fournisseur ?
3. Quels sont ses droits ?
4. Dans quelles conditions les délais contractuels peuvent-ils être modifiés ?

EXO 06.03 Lycée Jeanne de Flandres

À l'aide de la présentation dans les annexes 1 et 2 du fonctionnement de la gestion des absences au lycée Jeanne de Flandres, répondre aux questions qui suivent.

ANNEXE 1 :Présentation globale des flux

La saisie quotidienne des absences est réalisée par le bureau des CPE à partir des fiches d'appel et des cahiers d'appel complétés par les professeurs. Les absences sont dites « Non Classées », les élèves devront les justifier à leur retour. Chaque soir, un état des absences est édité et archivé.

Les justifications des absences peuvent être faites par les parents d'élèves via un courrier ou directement par l'élève sur présentation d'un billet d'absence. Cela permet de régulariser les absences.

Chaque fin de semaine, on procède à la mise à jour hebdomadaire. Les absences régularisées (justifiées) deviennent « Classées ». Toutes les absences de la semaine qui n'ont pas été classées donnent lieu à l'envoi d'un courrier aux parents des élèves concernés.

Une liste des absences « Non Classées » est transmise l'administration du lycée (secrétariat du proviseur adjoint).

Chaque fin de mois, le lycée signale au CROUS les absences « Non Classées » des élèves boursiers. Ce signalement fait l'objet d'une copie à destination des parents d'élèves et de l'administration.

ANNEXE 2 :Présentation des procédures**► Saisie quotidienne des absences**

Dès 10 heures, à partir des fiches d'appel collectées par un surveillant, on enregistre sur le logiciel les absents de la matinée. Un état provisoire des absences par classe est édité. À 18 heures, à partir des cahiers d'appel et de l'état provisoire des absences, on termine l'enregistrement des absents pour la journée. Les absences sont « Non classées ». Un état récapitulatif des absences de la journée est imprimé puis archivé.

► Régularisation des absences

Le jour même ou le lendemain, les absences peuvent être régularisées par un courrier ou un appel des parents d'élève ou encore directement par l'élève qui présente son carnet au bureau des CPE. Dans le premier cas, un bon manuel est complété par le surveillant et archivé, dans le second cas, c'est le bon complété et retiré du carnet d'absence qui est archivé. Dans tous les cas, l'élève est autorisé à reprendre le chemin des cours. L'absence est alors justifiée (régularisée).

► Mise à jour hebdomadaire

Le samedi matin, un surveillant récupère les justificatifs (bons manuels et bon complétés) pour mettre à jour les absences des différents élèves. Toutes les absences justifiées sont « Classées », les autres sont « Non classées » et génèrent l'envoi d'un courrier aux parents d'élève. Une liste des absences « Non classées » est transmise à l'administration du lycée.

Travail à faire

1. Établissez le **Modèle conceptuel des flux (niveau 1) de la gestion des absences.**
2. Réalisez le **Modèle organisationnel des traitements du domaine d'étude gestion des absences.**

EXO 07.01 Les progiciels métier

L'entreprise MUSICATOURS vend des instruments de musique, amplificateurs et guitares. Elle est installée à Tours en Indre-et-Loire. Elle utilise un progiciel de gestion intégrée : Cegid Business Suite.

Un certain nombre d'impressions d'écran numérotées et classées par module sont présentées en annexe 1.
Le processus utilisé pour le traitement d'une commande client est présenté en annexe 2.

ANNEXE 1 :

► Module administration société

■ Image 1

Coordonnées

MAT	MUSICATOURS	Société à Resp. Limitée	▼
Adresse	21 RUE DU CLOS FLEURI	Code postal	37000 Div.Te...
		Ville	TOURS
		Pays	FRANCE ▼
Tél.	0247551276	E-mail	contact@musicatours.fr
Fax	0247551277	RVA	
Telex		Contact	
NIF		APE	3220Z
SIRET	52482932400011	Capital	55 000,00
R.C.S.	52482932400011	Texte juridique	TOURS

Image 2

TVA

Paramètres de Tva sur les encaissements

Tva sur encaissement ☐ Racine collectif client 411

Exigibilité de la Tva client TVA sur les débt Racine collectif fourn. 401

Tenue en recettes-dépens

Procédure TELE-TVA

Banque n°1

Banque n°2

Banque n°3

Prorata de TVA

Recopie du H.T initial dans le montant libre 1

Paramétrage des taux de prorata par compte ☒

Image 3

Code 001 Abrégé EXERCICE 2019

Libellé EXERCICE 2019

Début 01/01/2019 Fin 31/12/2019

Etat de l'exercice

Comptabilité : Ouvert

Image 4

Code Libellé

Indice du code TVA dans le tableau des bases HT d'encaissement (1 à 4)

Régime	Taux ACH	Taux VTE	Compte achat	Compte vente	Achat encai.
COR	0,000	0,000			
DTM	0,000	0,000			
EXD	0,000	0,000			
EXP	0,000	0,000			
FRA	20,000	20,000	445662	445712	
▶ INT	0,000	0,000			

Image 5

Liste des utilisateurs

Standards ☒ Avancés

Code utilisateur Groupe d'utilisateurs

Nom Salarié

Login ☒ Présent au réseau ☒ Administrateur ☒ Utilisateur inactif

Filtres

Code	Nom	Groupe	Salarié	Administrateur	Connecté
ADM	ADMINISTRATEUR	ADM		✓	
CEG	CEGID	CEG		✓	✓
COM	COMMERCIAL	CEG			
CPT	COMPTABLE	CEG			
GER	GERANT	CEG			

Module comptabilité

Image 6

Journal des écritures d'établissement

Journal Nature pièce Établissement Date complète N° pièce

Lip	General	Auxiliaire	Référence	Libellé	Date	Credit
1						

Image 7

Journaux

Standards Compléments Avancés

Code ... Nature

Centralisable ☐

Filtres

Journal	
ACH	Achats de marchandises
AND	A nouveaux
BOR	Saisie Bordereau
BQE	Banque
CAI	Caisse
CLO	Clôture
EAP	Effets à payer
EAR	Effets à recevoir
ECC	Ecart de change
EUR	Ecart conversion Euro
FG	Frais généraux
IMM	Immobilisations
LIB	OD (saisie libre)

Image 8

Comptes généraux

Standards Compléments Tables libres Avancés

Compte ...

Collectif ☐ Fermé ☐ Lettrable ☐

Filtres

Compte	Intitulé
100000	Capital souscrit - non appelé
101100	Capital souscrit - non appelé
101200	Capital souscrit - appelé non versé
101300	Capital souscrit-appelé, versé
104100	Primes d'émission
104200	Primes de fusion
104300	Primes d'apport
105100	Réserve spéciale de réévaluation
105200	Ecart de réévaluation libre
105300	Réserve de réévaluation
106100	Réserve légale
106200	Réserves disponibles
106300	Réserves statutaires ou contract.
106400	Réserves réglementées
106800	Autres réserves
108000	Compte de l'exploitant
109000	Autres réserves

► Module gestion commerciale

■ Image 9

Articles

Standards Compléments Zones libres Avancés

Code

Libellé

Type

Réf. constructeur

Filtres

Code	Libellé
BB42	FIL BOBINAGE 42AG
BM043	BASSMAN 59
BM044	BLUES 4X10 TWEED
CD1046	JEU CORDES ELECT
CP0680D	CAP OD 68NF 600V
CP098	CAPTEUR PIEZZO
CP22B	CABLE 22AG NOIR
CP22Y	CABLE 22AG JAUNE
DB087	GUITARE RESONATEUR
HPJ10A	HAUT PARLEUR 10A
HPW12A	HAUT PARLEUR W12A
LP123	LES PAUL 57 HIST
MD012	MODULE PREAMPLI
SG021	SG ARTISAN KOA
ST065	STRAT CUST SHOP OS

■ Image 10

Liste des Clients/Prospects

Standards Compléments Tables libres Zones libres Avancés

Code Tiers

Raison sociale

Phonétique

Enseigne

Code SIRET

Ville

Code postal

Groupe

Filtres

Nature	Code	Raison sociale
Client	ALLO	LOTO
Client	CATTENTE	CLIENTS COMPTE D'ATTENTE
Client	CSTOCK	TIERS DE GESTION DES STOCKS
Client	JOLY	LYDAY
Client	MAMA	MAR
Client	NINI	NIPAR
Client	PASS	PASSAGER
Client	SYBL	BELLE
Client	TRBB	BLUE

Image 11

Général Complément Ventes Comptoir

Code Abrégé

Libellé

Catégorie

Code acceptation

Sens ☒ Edition de lettres-chèques

☒ Rapprochement bancaire ☐ Edition de lettres-traites / BOR

Général Fournisseurs

☐ Condition sur les montants

Code	Libellé
BOR	Billet à ordre
CHQ	Chèque
DIV	Divers
ESP	Espèces
LCR	LCR acceptée
LCS	LCR soumis acceptatic
PRE	Prélèvements
VIR	Virement
VRT	Virement international

Image 12

Caractéristiques Echéances

Code Abrégé

Libellé

Conditions sur les échéances

A partir de + jours, arrondis au

échéance(s) ... Séparée(s) par

Montant minimum Sinon remplacé par

Code	Libellé
B01	BOR 30J
B02	BOR 30J FDM
B03	BOR 30J FDM LE 10
B04	BOR 60J
B05	BOR 60J FDM
B06	BOR 60J FDM LE 10
C01	CHQ COMPTANT
C02	CHQ 30J
C03	CHQ 30J FDM
C04	CHQ 30J FDM LE 10
C05	CHQ 60J
C06	CHQ 60J FDM
C07	CHQ 60J FDM LE 10

Image 13

Ventilations comptables

Article	Tiers	Etablissement	Régime de taxe	Nature pièce	Dépôt	Nature invt stock	Mult invt stock	HT achat	HT vente
Articles								607100	707000
Fournitures								601100	701100
Guitares								607100	707000
Prestations									706000
Transport								624000	

Image 14

Commande client

N° du

Client

Etablissement

Attre

☐ Ligne en CombiMark par défaut

N°	Référence	Désignation	Quantité	Qté Reste	Prix

Image 15

Commande fournisseur

N° du

Fournisseur

Etablissement

Attre

Rat interne

Dépôt

Univision le

Référence	Désignation	Quantité	Prix	Dépôt

Image 16

Devis client

N° du

Client

Enlèvement

Devise

Monnaie

Fact Inténe

Fact Inténe

Fact Inténe

☐ Ligne en Comptabilité par défaut

N°	Reference	Désignation	Quantité	Prix

Image 17

Livraison client

N° du

Client

Enlèvement

Devise

Monnaie

Fact Inténe

Fact Inténe

Fact Inténe

N°	Reference	Désignation	Quantité	Prix

Image 18

Facture client

N° du

Client

Enlèvement

Devise

Monnaie

Fact Inténe

Fact Inténe

Fact Inténe

N°	Reference	Désignation	Quantité	Prix

Image 19

Facture fournisseur

N° du

Fournisseur

Enlèvement

Devise

Monnaie

Fact Inténe

Fact Inténe

Fact Inténe

N°	Reference	Désignation	Quantité	Prix

Image 20

Réception fournisseur

N° du

Fournisseur

Enlèvement

Devise

Monnaie

Fact Inténe

Fact Inténe

Fact Inténe

N°	Reference	Désignation	Quantité	Prix

Image 21

Liste des fournisseurs

Standard ☐ Comptabilité ☐ Autres informations ☐ Tableaux ☐ Zones ☐ Autres ☐

Code

Raison sociale

Code postal

Secteur

Ville

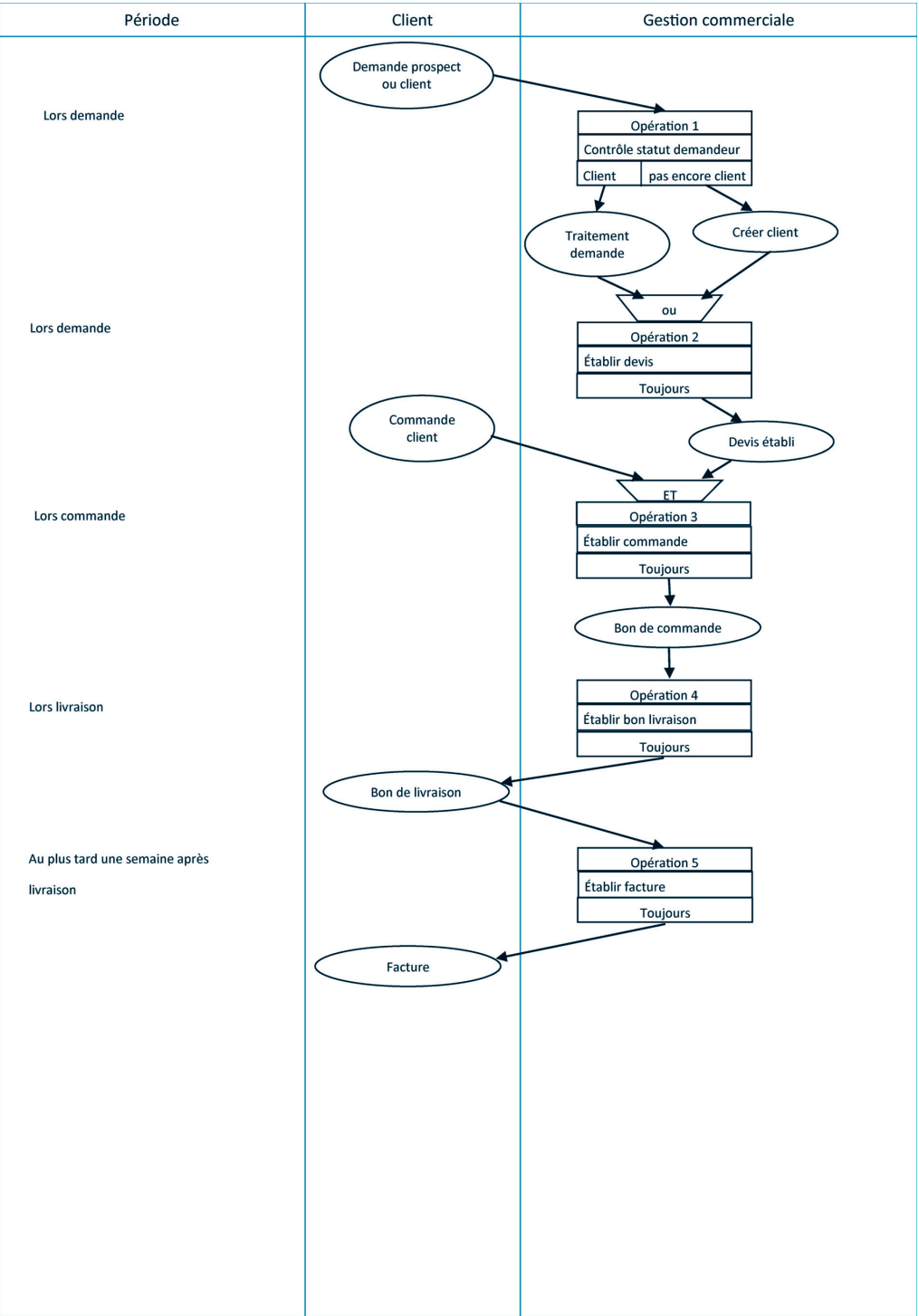
Fact Inténe

Fact Inténe

Fact Inténe

Code	Raison sociale	Code postal	Ville
00000	00000	00000	00000
00000	00000	00000	00000
00000	00000	00000	00000
00000	00000	00000	00000

ANNEXE 2 :



Tous les traitements sont de type interactif.

Travail à faire

1. Indiquer les éléments (numéro d'image) à paramétrer lorsque se produisent les événements suivants :
 - a. lors de la création de la société, paramétrer le mode de TVA (débits ou encaissements) et son taux ;
 - b. lors de la création de la société, vérifier le plan comptable et les journaux paramétrés ;
 - c. lorsqu'un nouveau profil de poste est créé, lui attribuer un nouveau compte utilisateur (exemple : gestionnaire de paie) ;
 - d. lorsque l'entreprise change de numéro de téléphone ;
 - e. lorsqu'un fournisseur change de numéro de téléphone ;
 - f. lorsque l'on décide de proposer à la vente un nouvel article appartenant à la famille des percussions (celles-ci seront enregistrées dans le compte 607100) ;
 - g. lorsqu'un client me demande de payer par chèque à 30 jours fin de mois le 15 du mois suivant (après validation par notre supérieur de ce nouveau mode de règlement) ;
 - h. lorsque l'entreprise vient de clôturer son exercice, ouvre un nouvel exercice et reporte les écritures d'à-nouveaux.
2. En vous aidant de l'annexe 2, indiquer (en justifiant votre réponse) quels sont les éléments (images dans leur ordre d'utilisation) nécessaires à la mise en œuvre de ce processus lors d'une commande.

EXO 07.03**ANNEXE : Un PGI pour Marussia F1**

Avec 170 collaborateurs, Marussia F1 est une PME. Et si son activité est très spécifique, ses problématiques sont bien celles d'une entreprise de cette taille. Ainsi, la petite écurie de formule 1 créée par Richard Branson sous le nom de Virgin Racing s'appuyait au départ sur le logiciel de comptabilité Sage 50. Pour gérer sa montée en puissance et, espère-t-on à Banbury, son ascension dans le classement du Championnat du monde de formule 1, Marussia s'est doté d'un vrai ERP, X3, toujours de Sage.

« Lorsque Virgin Racing a démarré, en 2010, nous étions une cinquantaine de personnes à Sheffield, et une vingtaine à Londres, se souvient Kevin Lee, directeur des opérations de l'écurie. Quand je suis arrivé, il n'y avait pas de progiciel du tout ! Nous utilisions des feuilles Excel, beaucoup de feuilles Excel, pour nos contrôles de production. C'était catastrophique ! Nous étions une jeune équipe qui démarrait avec très peu de structures. Notre comptabilité était faite sur le logiciel Sage 50. J'ai vite compris que nous avions besoin d'un système intégré. » Si l'écurie fonctionne comme beaucoup de PME, le rythme effréné de la F1 fait peser des contraintes extrêmement spécifiques et un rythme de travail délirant : « Nous devons à la fois préparer la nouvelle voiture pour la saison 2011, identifier nos besoins en termes informatiques et participer aux courses de la saison 2010... »

Le responsable a rapidement établi une liste de trois ERP pouvant répondre aux besoins de l'équipe. « Nous avons choisi l'offre Sage ERP X3 fin juillet-début août. Nous savions alors que nous allions déménager tous nos sites et nous avons dit à Sage que nous devions gérer toute la conception de la voiture 2012 sur leur plate-forme. » En effet, la petite équipe a vu ses parts rachetées par Marussia, un constructeur russe de voitures de sport. Rebaptisée Marussia Virgin Racing pour la saison 2011, puis Marussia F1 cette année, l'équipe est restructurée.

Son objectif est de se battre pour la victoire lorsque le premier grand prix de F1 se disputera à Sochi, en Russie, dès 2014. Un véritable défi que l'équipe compte bien relever, notamment avec un accord de coopération avec McLaren, mais aussi grâce à cette nouvelle infrastructure informatique. « Tous les services de l'entreprise utilisent aujourd'hui ERP X3 et tous ont été impliqués dans la configuration des processus, mais nous avons une approche très agressive en terme de délais. » Et de fait, l'entreprise n'a eu recours à aucun développement spécifique pour gérer son activité. C'est la grande fierté de Christophe Letellier, PDG de l'activité ERP X3 chez Sage : « Si Marussia F1, qui fait partie d'une des industries les plus compétitives au monde, est satisfaite d'utiliser X3 dans la version la plus standard, pourquoi une entreprise sur un secteur traditionnel ne pourrait pas en faire autant ? »

« L'intégralité de notre activité est gérée sur notre ERP. Les achats, les contrôles qualité, notre gestion de stock, tout comme la gestion financière », ajoute Kevin Lee. Marussia F1 présente la particularité de ne produire aucune pièce en interne. Ses ingénieurs conçoivent la voiture, mais chacune des 4 500 pièces qui composent une F1 est réalisée par des sous-traitants très spécialisés. Beaucoup sont localisés à proximité de l'usine, mais certains sont dans toute l'Europe. À la réception de chaque pièce, celles-ci sont longuement inspectées au moyen d'outils de mesure robotisés et manuels pour détecter le moindre écart par rapport aux tolérances. Chaque étape de contrôle est soigneusement consignée dans l'ERP. À tout moment l'équipe dispose ainsi d'un historique complet de l'histoire de chaque pièce de sa voiture et dispose d'une traçabilité totale. « Lorsque Timo Glock a perdu son aileron avant lors des essais du Grand Prix de Chine, nous avons immédiatement pu vérifier de quelles pièces était composé l'assemblage de cet aileron et nous avons pu renvoyer en piste Charles Pic sans crainte. »

Une trentaine d'utilisateurs exploitent aujourd'hui Sage ERP X3 chez Marussia F1.

Alain Clapaud – 01net. Le 03/05/12

Travail à faire

Répondre aux questions suivantes après avoir pris connaissance du texte en annexe.

1. Pourquoi est-il « catastrophique » d'utiliser des feuilles Excel pour gérer une entreprise ?
2. Pourquoi est-il important que tous les services aient « été impliqués dans la configuration des processus » ? En quoi consiste cette configuration ?
3. Montrer comment le PGI permet la « traçabilité totale ».

EXO 11.03 Compagnie aérienne AirTravel

La compagnie aérienne AirTravel désire réaliser un programme pour calculer les surtaxes liées aux poids supplémentaires des bagages présentés au moment de l'enregistrement. L'algorithme suivant a été réalisé par l'un de vos collègues :

```

DEBUT
  BornePoints ← 15 000
  AFFICHER (« Quel est le nom du client ? »)
  SAISIR Nom
  AFFICHER (« Le client a-t-il une réservation premium O/N ? »)
  SAISIR Premium
  AFFICHER (« Quel est le montant des points fidélité du client ? »)
  SAISIR Points
  AFFICHER (« Quel est le poids du bagage ? »)
  SAISIR Poids
  SI Points > BornePoints
    ALORS SI Poids > 12
      ALORS Surtaxe ← 100
      SINON Surtaxe ← 30
    FIN SI
    SINON SI Poids > 9
      ALORS Surtaxe ← 120
      SINON Surtaxe ← 50
    FIN SI
  FIN SI
  SI Premium = « Oui »
    ALORS Surtaxe ← Surtaxe * 50%
    SINON Surtaxe ← Surtaxe
  FIN SI
  AFFICHER (« Madame ou monsieur » Nom « , le poids supplémentaire de vos bagages vous sera facturé » Surtaxe « € ».)
FIN
  
```

Travail à faire

1. Présenter en quelques phrases ce que produit cet algorithme.
2. Calculer les surtaxes pour les différents cas suivants :
 MASSIET, 7 000 points, bagage de 13 kg,
 LECRIVAIN, 5 500 points, bagage de 8 kg,
 MIONNET, réservation Premium, 8 800 points, 10 kg,
 MICHAS, réservation Premium, 16 000 points, 11 kg.
3. Réaliser la déclaration des données de l'algorithme qui a été omise.
4. Rédiger le programme VBA correspondant à l'algorithme réalisé.

EXO 12.04**ANNEXE :****Les directeurs informatiques haussent le ton face aux géants du logiciel**

La colère grondait à mots couverts depuis des années. Désormais, les entreprises françaises ne contiennent plus leurs reproches envers les grands éditeurs de logiciels. « Nos relations commerciales deviennent de plus en plus difficiles », constate Stéphane Rousseau, administrateur au Cigref, réseau rassemblant les directeurs informatiques de 150 grandes entreprises publiques et privées.

Dans un rapport intitulé « l'open source, alternative aux grands fournisseurs » et publié cette semaine à l'occasion du Paris Open Source Summit, le Cigref précise ses griefs : « Aujourd'hui, le marché mondial des licences logicielles et des services numériques se concentre dans les mains de quelques grands acteurs internationaux, essentiellement américains. Ces derniers ont des objectifs de croissance de leur chiffre d'affaires insoutenables pour les entreprises et organisations publiques. »

Dans le détail, les directeurs informatiques accusent les grands éditeurs de logiciels d'entreprise (de Microsoft à SAP en passant par Oracle et Salesforce pour citer les plus gros) de profiter de leurs poids au sein des systèmes informatiques pour alourdir les factures sans annoncer la couleur d'une hausse des tarifs.

« Par exemple, ils modifient l'étendue du champ sur lesquelles ils appliquent leurs services premium de support », illustre Stéphane Rousseau, par ailleurs directeur informatique du groupe de construction Eiffage.

Une autre critique fréquemment entendue porte sur l'agressivité des audits de contrôle menés par les éditeurs pour s'assurer que leurs clients payent leurs services pour tous les utilisateurs. Pris en faute, les entreprises seraient alors souvent incitées à souscrire de nouvelles fonctionnalités pour effacer leur ardoise...

Chefs d'orchestre de la transformation numérique des entreprises, les directeurs informatiques défendent leurs budgets, en augmentation insuffisante pour couvrir l'ensemble des projets en cours voire simplement rattraper le retard pris au début de la décennie quand les enveloppes étaient gelées.

Pour le Cigref, confronter les grands éditeurs aux offres issues du monde de l'open source permettrait de rééquilibrer le rapport de force. Développés par une communauté de bénévoles plutôt qu'une entreprise, Odoo ou OFBiz pourraient en partie remplacer les logiciels de gestions type SAP. SugarCRM ou Dolibarr rivalisent partiellement avec Salesforce dans l'univers de la relation-client. Enfin, PostgreSQL est quelque peu comparable aux bases de données Oracle ou Microsoft. Ce dernier, tout comme IBM depuis le rachat de RedHat (distributeur Linux), a déjà commencé à se rapprocher de l'univers « open source » et de ses technologies de pointe. Sans jamais toutefois délaisser ses propres logiques de vente.

Florian Dèbes, *Les Échos* (05/12/2018)

Travail à faire

- 1. Analyser les critiques faites aux principaux éditeurs de logiciels d'entreprise.**
- 2. En quoi l'open source peut-il être une solution ?**
- 3. Quelles en sont les limites ?**

EXO 13.02 La dimension humaine dans la gestion des risques

Le modèle de charte informatique proposée aux organisations par la CCI de Limoges et Haute-Vienne doit permettre de réduire les risques liés à des négligences ou des malveillances sur les systèmes d'information. Un extrait est présenté en annexe.

ANNEXE :**► Préambule**

L'utilisation du système d'information et de communication doit se faire exclusivement à des fins professionnelles. La présente charte pose les règles relatives à l'utilisation de ces ressources. Elle définit aussi les moyens de contrôle et de surveillance de cette utilisation mise en place, non seulement pour la bonne exécution du contrat de travail des salariés, mais aussi dans le cadre de la responsabilité pénale et civile de l'employeur.

► Champ d'application

La présente charte s'applique à l'ensemble des utilisateurs du système d'information et de communication de l'entreprise, quel que soit leur statut.

► Confidentialité***Paramètres d'accès***

L'accès à certains éléments du système d'information est protégé par des paramètres de connexion (identifiant, mot de passe).

Ces paramètres sont personnels à l'utilisateur et doivent être gardés confidentiels. Ils permettent en particulier de contrôler l'activité des utilisateurs. Ils ne doivent être communiqués à personne, ni responsable hiérarchique, ni informatique. En tout état de cause, ils ne doivent pas être transmis à des tiers ou aisément accessibles. Ils doivent être saisis par l'utilisateur à chaque accès et ne pas être conservés en mémoire dans le système d'information.

Lorsqu'ils sont choisis par l'utilisateur, les paramètres doivent respecter un certain degré de complexité et être modifiés régulièrement. Aucun utilisateur ne doit se servir pour accéder au système d'information de l'entreprise d'un autre compte que celui qui lui a été attribué.

Données

Chaque utilisateur est responsable pour ce qui le concerne du respect du secret professionnel et de la confidentialité des informations qu'il est amené à détenir, consulter ou utiliser.

► Sécurité***Rôle de l'entreprise***

L'entreprise met en œuvre les moyens humains et techniques appropriés pour assurer la sécurité matérielle et logicielle du système d'information et de communication. À ce titre, il lui appartient de limiter les accès aux ressources sensibles et d'acquiescer les droits de propriété intellectuelle ou d'obtenir les autorisations nécessaires à l'utilisation des ressources mises à disposition des utilisateurs.

La direction informatique est responsable de la mise en œuvre et du contrôle du bon fonctionnement du système d'information et de communication. Elle doit prévoir un plan de sécurité et de continuité du service, en particulier en cas de défaut matériel. Elle veille à l'application des règles de la présente charte.

Responsabilité de l'utilisateur

L'utilisateur est responsable quant à lui des ressources qui lui sont confiées dans le cadre de l'exercice de ses fonctions. Il doit concourir à la protection des dites ressources, en faisant

preuve de prudence et de vigilance. En particulier, il doit signaler à la direction informatique toute violation ou tentative de violation de l'intégrité de ces ressources, et, de manière générale tout dysfonctionnement, incident ou anomalie.

En cas d'absence, même temporaire, il est impératif que l'utilisateur verrouille l'accès au matériel qui lui est confié ou à son propre matériel, dès lors que celui-ci contient des informations à caractère professionnel.

L'utilisateur doit effectuer des sauvegardes régulières des fichiers dont il dispose sur le matériel mis à sa disposition en suivant les procédures définies par la direction informatique. Il doit régulièrement supprimer les données devenues inutiles sur les espaces communs du réseau.

L'utilisateur doit éviter d'installer ou de supprimer des logiciels, de copier ou d'installer des fichiers susceptibles de créer des risques de sécurité au sein de l'entreprise. Il ne doit pas non plus modifier les paramétrages de son poste de travail ou des différents outils mis à sa disposition, ni contourner aucun des systèmes de sécurité mis en œuvre dans l'entreprise. Il doit dans tous les cas en alerter la direction informatique.

L'utilisateur s'oblige en toutes circonstances à se conformer à la législation. Il ne doit en aucun cas se livrer à une activité concurrente à celle de l'entreprise ou susceptible de lui causer un quelconque préjudice en utilisant le système d'information et de communication.

► Information et sanctions

La présente charte est affichée publiquement en annexe du règlement intérieur.

La direction informatique est à la disposition des salariés pour leur fournir toute information concernant l'utilisation du système d'information, en particulier sur les procédures de sauvegarde et de filtrage. Elle les informe régulièrement sur l'évolution des limites techniques du système d'information et de communication ainsi que sur les menaces susceptibles de peser sur sa sécurité. Chaque utilisateur doit se conformer aux procédures et règles de sécurité édictées par la direction informatique dans le cadre de la présente charte.

Le manquement aux règles et mesures de sécurité décrites dans la présente charte est susceptible d'engager la responsabilité de l'utilisateur et d'entraîner à son encontre des avertissements, des limitations ou suspensions d'utiliser tout ou partie du système d'information et de communication, voire des sanctions disciplinaires, proportionnées à la gravité des faits concernés. Le Représentant de l'entreprise ou son représentant légal, se réserve également le droit d'engager ou de faire engager des poursuites pénales indépendamment des sanctions disciplinaires mises en œuvre, notamment en cas de fraude informatique, de non-respect des droits d'auteur ou de violation du secret des correspondances.

www.limoges.cci.fr/tl_files/cci-limoges/PDF/Internet/Modele%20de%20charte%20informatique.pdf

Travail à faire

1. Présenter les éléments de la charte informatique qui permettent d'affirmer le rôle essentiel des utilisateurs dans la sécurité du système d'information.
2. Quelles sont les obligations mentionnées qui engagent la responsabilité de l'entreprise ?
3. Indiquer les moyens présentés qui aident l'entreprise à faire respecter les règles de la charte informatique.

EXO 14.01 Formats de fichier et RGI 2.0

ANNEXE :**Formats de fichier interopérable : ce qui change avec le RGI 2.0**

La seconde version du Référentiel Général d'Interopérabilité (RGI 2.0) vient d'être officialisée par un arrêté publié au Journal Officiel le 22 avril 2016 (JORF n° 0095). Il s'agit avec ce document de donner un cadre aux projets informatiques du secteur public, et garantir l'interopérabilité des systèmes. Cette nouvelle version met en avant les formats ouverts pour garantir la pérennité des documents et faciliter les changements de logiciels.

À titre d'exemple, si la norme bureautique OpenDocument est désormais recommandée, sa norme concurrente OOXML, promue par Microsoft avec les formats de fichier docx, xlsx ou encore pptx demeure en observation. Ce format est « légèrement différent, pour ces versions d'office, de la norme ISO définitive, qui a tenu compte des remarques des membres de l'organisme normalisateur. Seule la suite Office à partir de la version 2013 est totalement compatible avec la norme » note le RGI 2.0 qui souligne que « sa complexité, son manque d'ouverture (notamment dans la gouvernance de la norme) et le strict respect tardif de la norme par Microsoft même n'ont pas permis de réviser son statut ».

► Les formats et protocoles en fin de vie

- IPv4, qui doit être remplacé par IPv6 note le RGI 2.0. IPv6 est recommandé car il apporte de nombreuses améliorations, dont la simplification du routage et des en-têtes des messages, un adressage plus large (128 bits au lieu de 32 bits pour IPv4), l'intégration de IPSec ou encore l'amélioration de l'auto-configuration des réseaux.
- TXT. Le format Text File utilise nécessairement une forme particulière de codage de caractère, variante ou extension du standard ASCII. Ce format « doit être évité car il n'est pas nécessairement interopérable d'une plateforme à l'autre » note le RGI 2.0, qui mentionne que le codage des retours chariots peut-être problématique. Lui préférer le standard XML ou JSON.
- CSV (Comma-Separated Values) est un format informatique d'échange de données ouvert fort répandu. Ce format « doit être évité car il n'est pas nécessairement interopérable d'une plateforme à l'autre, la spécification précisant uniquement le format des fins de ligne mais ne précisant pas l'encodage à utiliser pour le texte en lui-même et pour les séparateurs » assure le RGI 2.0. Le standard XML est à privilégier.
- JPEG 2000 (Joint Photographic Experts Group 2000) est une norme de compression d'images utilisant une transformée en ondelettes (méthode d'analyse mathématique du signal). Les performances de JPEG 2000 en compression avec et sans perte sont supérieures à celle de la méthode de compression JPEG, bien plus démocratisée. Mais ce format n'a jamais véritablement percé.

« Fruit d'un patient travail des services de l'État et d'une consultation large des intervenants techniques du secteur, les professionnels de l'informatique ont enfin une référence générale actualisée pour cadrer les formats de documents utilisables dans les échanges entre systèmes informatiques ou avec des services tiers » se félicite le CNLL (Conseil National du Logiciel Libre) ».

zdnnet.fr, Guillaume Serries (26 Avril 2016)

Travail à faire

1. Quel est le rôle du Référentiel Général d'Interopérabilité (RGI) ?
2. Préciser l'intérêt d'utiliser des formats ouverts pour l'échange de données.

3. En quoi pouvons-nous parler de durée de vie pour un format ou protocole d'échange de données ?

EXO 14.02 Signature électronique

ANNEXE :

La transition numérique des entreprises connaît des avancées. Des contrats aux appels d'offres, des liasses fiscales aux factures, on ne compte plus les documents dont le cycle de vie se passe désormais du papier. Au cœur de l'authentification et des échanges, la signature électronique alimente un marché stratégique et concurrentiel, avec une demande croissante de solutions. (...) Pourtant, la signature n'a toujours pas trouvé son marché et reste un outil peu utilisé, alors qu'elle est paradoxalement souvent exploitée sans le savoir par les entreprises, les acheteurs publics et les collectivités.

► Tirer des avantages économiques

Pour beaucoup de professionnels, un manque de connaissance doublée d'une allergie à la technologie serait à l'origine d'une forme de désaveu. « Les vendeurs de solutions s'y prennent mal », estime **Patrick Dubois** fondateur d'Alice and Bob. « La signature électronique fait appel à des domaines variés, juridique, technique, métier, et à des compétences pour inscrire ce service dans un processus global de transformation digitale de l'entreprise. Or un vendeur ne pourra jamais vendre une solution de signature électronique sans accompagner l'entreprise, notamment à travers des workshops où sont expliqués les technologies en jeu et le volet légal, qui fait quoi et pourquoi, comment on produit un modèle de ROI ou un modèle de calcul du risque. En outre, beaucoup de vendeurs de solutions de signature électronique mettent en avant des notions de PKI et de certificats électroniques, trop compliquées pour les entreprises dont une écrasante majorité n'est pas spécialiste. Elles attendent plutôt des réponses à des questions concrètes, des gains de productivité en termes de temps, de simplification des process et d'intégration dans les métiers et vis-à-vis de partenaires qui utilisent déjà la signature électronique ». Pour ce professionnel, les entreprises ne cherchent pas particulièrement à démystifier la signature électronique en s'intéressant à la technologie mais à déterminer comment elles peuvent en tirer des avantages économiques tout en améliorant leurs processus.

« Le marché a eu du mal à démarrer, certes, mais il est aujourd'hui prospère et doté d'un fort potentiel, on sent un réel intérêt de la part des entreprises même s'il y a encore un besoin d'évangélisation », observe pour sa part Nathalie Schlang, directrice des relations et du développement extérieur d'Oodrive. *« Les organisations ont dépassé le stade de la réflexion pour passer à celui de l'action. Pour le moment le document contractuel arrive en tête des documents signés, notamment dans les relations BtoC. Mais beaucoup de secteurs, celui des avocats par exemple, veulent être opérationnels. Il faut se rappeler que le marché a débuté avec l'authentification via des certificats électroniques. Aujourd'hui, ces processus d'authentification sont maîtrisés et toutes les organisations qui possèdent des certificats cherchent désormais à signer leurs documents et à faire signer leurs partenaires et leurs clients ».*

► Signature et présence ressentie

D'où la multiplication de solutions visant à faciliter les traitements : signature en mode SaaS, à la volée, via une carte à puce ou une applet ou encore de façon totalement autonome lorsque le signataire dispose de toute l'infrastructure nécessaire. Encore faut-il que la confiance accompagne les approches, quelles qu'elles soient. Ce n'est pas pour rien que le terme de tiers

de confiance a été retenu pour désigner les professionnels chargés de garantir la validité des opérations. Malgré ces garde-fous, subsistent des freins psychologiques, documentés par de sérieuses études sur le thème de la signature électronique et de la présence ressentie. « *Les personnes ont tendance à minimiser la valeur d'un acte signé de manière électronique par rapport à un acte signé manuellement et pensent que des contrats signés électroniquement seront davantage propices à des violations que des contrats signés à la main* », résume **François Devoret**, fondateur de Lex Persona.

Le prix est également un facteur d'adoption de la signature électronique. Barracuda vient tout juste d'annoncer que son produit populaire de signature électronique SignNow, renommé CudaSign, est dorénavant proposé au tarif de 1 \$/utilisateur/mois. « *En réduisant drastiquement le prix par utilisateur par rapport à la concurrence, Barracuda développe le marché des signatures électroniques* », indique **Chris Hawkins**, directeur général de la division des plus d'organisations. »

Frédéric Bergonzoli, Solutions IT n° 4 (Avril 2015)

Travail à faire

1. Quels sont les freins au développement de la signature électronique ?
2. Expliquer PKI.
3. Donner un exemple qui illustre l'intérêt de la signature électronique pour un cabinet d'expertise comptable.