

Le 03 janvier 2012

Épreuve finale

Énoncé du problème :

Un organisme syndical voudrait automatiser la gestion d'entreprises adhérentes. Une entreprise est caractérisée par une raison sociale (nom de la société) supposée unique, une localisation, un numéro de Fax, un nombre d'employés, et un capital (en DA). Une entreprise exerce ses activités dans un seul secteur (ex. primaire, secondaire, tertiaire, ou quaternaire). Elle fait travailler un ensemble d'employés de diverses qualifications professionnelles (artisan, agent administratif, cadre, etc.). Chaque employé est caractérisé par un numéro de sécurité sociale qui est unique, un nom, un prénom, une date de naissance, une date d'installation et une date de départ. Chaque entreprise est gérée par une personne qui est un employé.

Chaque année une entreprise fait des statistiques concernant ses activités : chiffre d'affaires, nombre d'employés recrutés et nombre d'employés libérés. L'entreprise désire garder la trace (l'historique) de ces informations à des fins de gestion.

Une entreprise qui souhaite adhérer à cette organisation, soumet son dossier au bureau d'adhésion où un agent de guichet est d'abord chargé de vérifier la recevabilité du dossier, i-e : vérifier si le dossier est complet et la validité des pièces administratives fournies. Dans le cas où le dossier est recevable, il sera transmis à l'agent administratif qui va faire l'étude d'acceptabilité de la demande. Dans le cas favorable, l'agent administratif enregistre ce nouvel abonné et lui remet un bon d'enregistrement. Le nouvel abonné doit alors se présenter alors au niveau de la caisse (chez l'agent comptable) pour régler les frais de dossier. L'agent comptable lui délivre un reçu de frais d'adhésion. Après règlement (paiement) des droits, soit en espèce soit par le biais d'un chèque, un contrat est élaboré par l'agent administratif pour cette entreprise et une carte d'abonnement lui sera délivrée. Un contrat d'adhésion est décrit par un numéro, une date d'effet, et une durée.

Pour le cas défavorable, on considère les deux situations suivantes :

- Une entreprise est soit sur liste noire ou soit l'abonné n'a pas payé ses droits : dans ce cas l'agent administratif répond directement par un refus définitif.
- Le dossier de l'entreprise est incomplet (irrecevable) : dans ce cas, l'agent de guichet demande à l'entreprise de compléter son dossier.

Périodiquement (chaque fin de trimestre), les entreprises doivent payer leurs cotisations. Un bon de paiement est élaboré par l'agent comptable et envoyé aux entreprises ayant payé. En revanche, l'agent administratif envoie une demande de paiement aux entreprises n'ayant pas réglé leurs cotisations. Un mois après, une autre demande sera envoyée aux entreprises n'ayant pas répondu à la première relance. Dans le cas où une

entreprise ne répond pas (après les deux relances), son contrat sera automatiquement résilié (arrêté) et elle sera mise sur une liste noire.

Travail Demandé :

Partie I : Table de décision

Dresser la table de décision relative au traitement du dossier d'adhésion d'une entreprise au syndicat.

Partie II : Diagramme des Flux (DCI)

1. Donner la liste des postes de travail et des acteurs externes.
2. Donner la liste des documents.
3. Etablir le Diagrammes des flux.

Partie III : Techniques de Codification

1. Proposer une codification décrivant le type d'une entreprise sachant qu'une entreprise peut être classée suivant plusieurs critères :
 - a. Forme juridique (publique, privée, mixte)
 - b. Taille (petite, moyenne, grande)
 - c. Secteur d'activité (agricole, industrielle, commerciale, services)
2. Donner un exemple d'incohérence externe.

Partie IV : Modèle Conceptuel de Données (MCD)

1. Donner l'ensemble des rubriques décrites dans l'énoncé (dictionnaire de données) sous forme d'une table ayant la structure suivante :

Nom de la rubrique	Nature ¹	Type ²	Domaine

2. Construire le modèle conceptuel de données (MCD) en appliquant les règles de vérification et de normalisation vues en cours.

Bon courage

¹ Par exemple, Numérique.

² Par exemple, Calculée.

Le 03 janvier 2012

Corrigé Type de l'Épreuve finale (I.SY.I)

Travail Demandé :

Partie I : Table de décision (3 pts)

Dresser la table de décision relative au traitement du dossier d'adhésion d'une entreprise au syndicat.

Liste des conditions : (1pt) répartie (0.25) pour chaque condition

- 0,25 C1 : Situation d'entreprise (abonné) : \longrightarrow Abonné sur la liste noire (LN)
 \searrow Abonné n'est pas sur la liste noire (LN)
- 0,25 C2 : dossier d'entreprise (abonné) : \longrightarrow Dossier Abonné complet
 \searrow Dossier Abonné incomplet
- 0,25 C3 : Pièces administratives : \longrightarrow Pièce non valide
 \searrow Toutes les pièces sont valides
- 0,25 C4 : paiement des droits : \longrightarrow L'abonné a payé ses droits
 \searrow L'abonné n'a pas payé ses droits

Liste des actions : (1pt) répartie (0.25) pour chaque action

- 0,25 A1 : Refus définitif d'abonné
0,25 A2 : demande de compléter le dossier (pièce manquante ou invalide)
0,25 A3 : enregistrement de l'abonné + remet d'un bon enregistrement
0,25 A4 : délivrer un contrat

Table de Décision (1pt)

C1	Abonné sur LN	Abonné n'est pas sur LN			
C2	=	Dossier incomplet	Dossier complet		
C3	=	=	Pièce non valable	Toutes les Pièces valables	
C4	=	=	=	Client n'a pas payé les droits	Client a payé les droits
	0,25	0,25	0,25	0,25	
A1	*				*
A2		*	*		
A3				*	*
A4					*

Remarque : on accepte la solution où les étudiants ont mis une seule condition (dossier complet), c-a-d, ils n'ont pas mis la condition sur la validité des pièces.

Partie II : Diagramme des Flux (DCI) (7 pts)

1. Donner la liste des postes de travail et des acteurs externes.

Sur 1 pt. à raison de 0.25 par poste de travail ou acteur externe.

Les acteurs internes :

Station	Poste de Travail
Bureau d'adhésion	<ul style="list-style-type: none">Agent de GuichetAgent Administratif
Caisse	<ul style="list-style-type: none">Agent Comptable

0,25/poste

Les acteurs externes :

- Il y a un seul acteur externe assimilé à une personne morale qui est l'« Entreprise Abonnée ».

0,25

2. Donner la liste des documents.

Sur 2.5 pts. à raison de 0.25 par document trouvé.

- Dossier Abonné
- Bon d'Enregistrement
- Reçu de Frais d'Adhésion
- Carte d'Abonnement
- Contrat
- Bon de Paiement
- Liste Noire
- Bon de Paiement de Cotisation
- Demande de Paiement de Cotisation
- Lettre de Relance de la Demande de Paiement de Cotisation

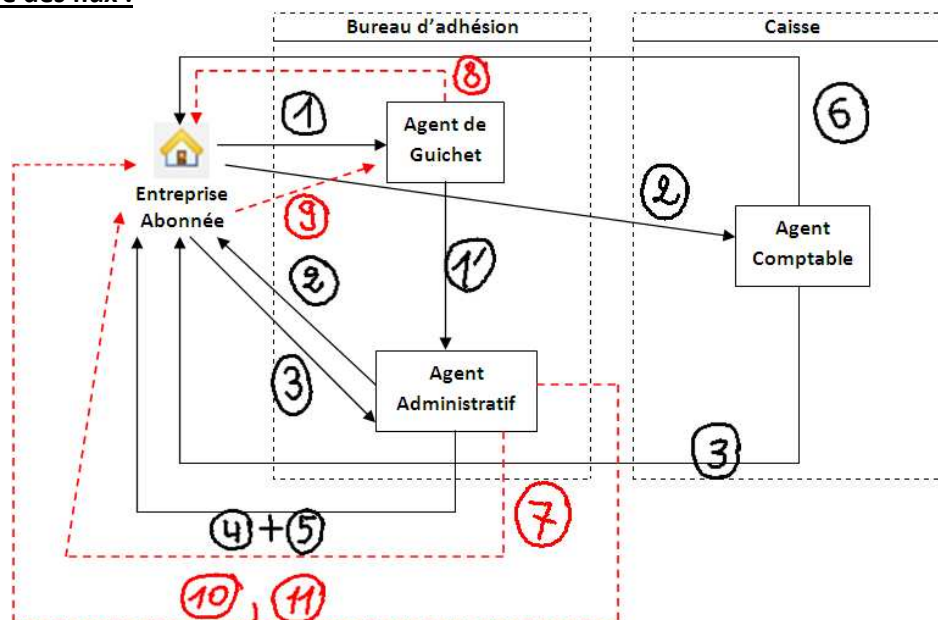
0,25 / document

Remarque : Tous les documents sont circulants ; le seul document stationnaire est la liste noire qui est en possession de l'agent administratif.

3. Etablir le Diagrammes des flux.

Sur 3.5 pts. à raison de : 0.25 par flux correctement placé (sur le diagramme, il y a 14 flèches).

Diagramme des flux :



Liste des flux numérotés :

N°	Description
1	Dossier soumis
1'	Dossier vérifié
2	Bon d'enregistrement
3	Reçu de frais d'adhésion
4	Carte d'abonnement
5	Contrat

6	Bon de paiement de cotisation
7	Rejet définitif
8	Demande de complément de dossier
9	Dossier complété
10	Demande de paiement de cotisation
11	Relance de la demande de paiement de cotisation

Partie III : Techniques de Codification (3 pts)

1. Proposer une codification décrivant le type d'une entreprise sachant qu'une entreprise peut être classée suivant plusieurs critères :

- Forme juridique (publique, privée, mixte)
- Taille (petite, moyenne, grande)
- Secteur d'activité (agricole, industrielle, commerciale, services)

La codification proposée est une codification juxtaposée de la forme : (2 pts)

F	T	S
---	---	---

0,5

Où :

- F : Forme juridique, codification mnémonique, {'P' : publique, 'V' : privée; 'M' : mixte}; 0,5
- T : Taille de l'entreprise, codification mnémonique, {'P' : petite, 'M' : moyenne, 'G' : grande}; 0,5
- S : Secteur d'activité, codification mnémonique, {'A' : agricole, 'I' : industrielle, 'C' : commerciale, 'S' : services}; 0,5

2. Donner un exemple d'incohérence externe.

Question notée sur 01 pt

- La valeur suivante « PPI » est incohérente pour une entreprise ayant un nombre d'employés dépassant 100 (car le nombre d'employés d'une petite entreprise, d'après le cours, ne doit pas dépasser 5). 1

Partie IV : Modèle Conceptuel de Données (MCD) (7 pts)

1. Donner l'ensemble des rubriques décrites dans l'énoncé (dictionnaire de données) sous forme d'une table ayant la structure suivante :

Dictionnaire de données (DD) : 2,5 pts pour le DD, les rubriques les plus notées sont « état contrat » et « situation abonné »

Nom de la rubrique	Nature	Type	Domaine
Raison sociale entreprise (abonné)	Caractère	Primaire	Alpha num+car_spec
Localisation d'entreprise	Caractère	Primaire	Alpha num+car_spec
Numéro de fax d'entreprise	Numérique	Primaire	(0 ...9)
Capital d'entreprise	Numérique	Primaire	(0 ...9)
Secteur d'activité d'entreprise	Caractère	Primaire	(p /s/t/q)
Numéro SS d'employé	Numérique	Primaire	(0....9)
Nom d'employé	Caractère	Primaire	(a....z)
Prénom d'employé	Caractère	Primaire	(a....z)
Date naissance d'employé	Date	Primaire	(0....9)
Date d'installation d'employé	Date	Primaire	(0....9)
Date départ d'employé	Date	Primaire	(0....9)
Nombre d'employés	Numérique	Calculée	(0....9)
Numéro de contrat	Numérique	Primaire	(0....9)
Date effet de contrat	Date	Primaire	(0....9)
Durée de contrat	Caractère	Primaire	Alpha-num
Chiffre d'affaire	Numérique	Primaire	(0....9)
Nombre d'employés recrutés	Numérique	Calculée	(0....9)
Nombre d'employés libérés	Numérique	Calculée	(0....9)
Situation entreprise (abonné)	Caractère	Situation	(LN/NLN) ou (0/1) Est sur liste noire ou pas
Etat de contrat	Caractère	situation	(encours/résilier) ou (e/r)

2. Construire le modèle conceptuel de données (MCD) en appliquant les règles de vérification et de normalisation vues en cours.

MCD : 0,5 pour chaque individu et chaque relation (4,5 pt)

