

Exercice 1 : Codification (5pts)

➤ Supposons que la capacité de l'hôpital est de 600 et on veut identifier les malades hospitalisés, en proposant un code pour les malades.

1. Le numéro de sécurité sociale pourrait-il servir pour codifier tous les malades hospitalisés ? justifier votre réponse.

- Le numéro de sécurité sociale NSS ne peut pas servir pour codifier les malades en raison que certains malade n'ont pas de NSS. **0.75 pts**

2. Proposez un code pour les malades hospitalisés. Ce code doit pouvoir nous indiquer si le malade est un homme ou une femme ainsi que son âge.

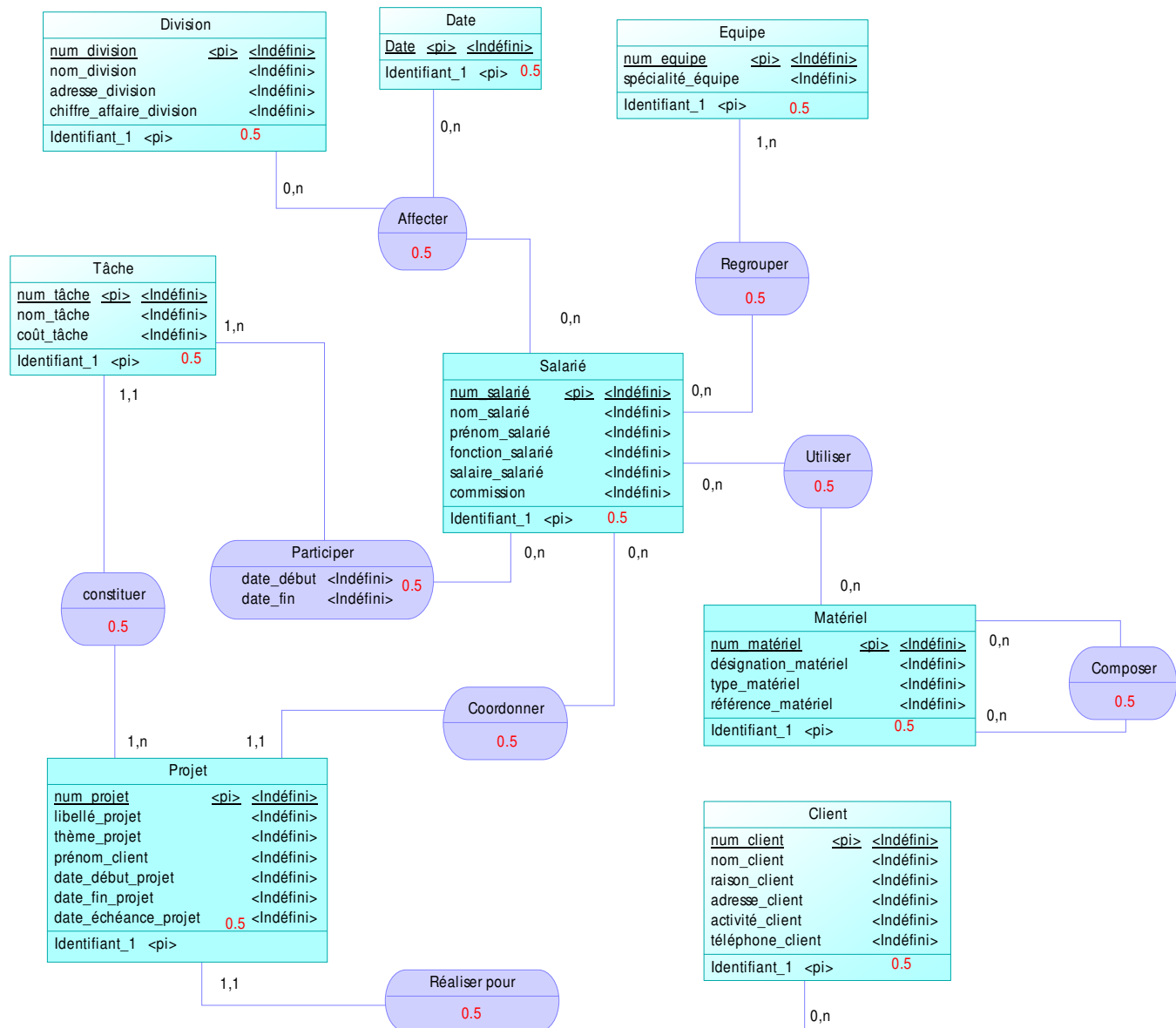
- Codification articulée juxtaposée, contient 4 descripteurs décrits comme suit : **0.25 pts**
 - Descripteur 1 : sexe de malade sur une position alphabétique (F : Féminin, M Masculin) ; **0.25 pts**
 - Descripteur 2 : Age de malade en le calculant à partir de la date de naissance (JJ/MM/AA), 6 positions numériques (on accepte un descripteur sur 2 positions numériques représentant l'année) ; **0.25 pts**
 - Descripteur 3 : Date de première hospitalisation (JJ/MM/AA), 6 positions numériques. **0.25 pts**
 - Descripteur 4: Numéro séquentiel sur 3 positions numériques ; on a la capacité de l'hôpital est de 600 par jour. **0.25 pts**
- 3. Quels sont les contrôles directs qu'on peut appliquer sur cette codification ?
 - **Présence** : avant d'insérer un nouvel malade il faut vérifier que ce dernier **n'est pas présence**. **0.25 pts**
 - **Type** : alphanumérique. } **0.25 pts**
 - **Cadrage** : à gauche. }
 - **Vraisemblance** : sexe ∈ { 'F', 'M' } ; JJ ∈ [01..31] ; MM ∈ [01..12] ; AA ∈ [00..99] ; Numéro séquentiel ∈ [001..600] ; **0.5 pts**

1. Proposez un code pour les hospitalisations.

- Codification articulée juxtaposée, contient 4 descripteurs décrits comme suit : **0.25 pts**
 - Descripteur 1 : Date d'hospitalisation (JJ/MM/AA), 6 positions numériques. **0.25 pts**
 - Descripteur 2 : Numéro de service sur une position numérique [0..9] ou bien deux positions numériques [1..12] on accepte sur une position alphabétique. **0.25 pts**
 - Descripteur 3 : Numéro de chambre sur deux positions numériques [1..20]. **0.25 pts**
 - Descripteur 4 : Numéro de lit sur une position numérique { 1, 2, 3 }. **0.25 pts**

2. Quels sont les contrôles indirects qu'on peut appliquer sur cette codification.

- Cohérence interne : n'existe pas. **0.25 pts**
- Cohérence externe : date d'hospitalisation inférieur ou égale à la date courantes; date de hospitalisation ≥ date d'ouverture de l'hôpital. **0.25 pts**
- Vraisemblance : Numéro de lit ∈ { 1, 2, 3 } ; JJ ∈ [01..31] ; MM ∈ [01..12] ; AA ∈ [00..99] ; Numéro de chambre ∈ [01..12] ; Numéro de service ∈ [01..10] ou bien Numéro de service ∈ [0..9] ; **0.25 pts**

Exercice 2 : Modélisation des données (MCD) (9pts)**1. Etablir le MCD correspondant à cet énoncé.****2. Appliquer les règles de passage vers le relationnel, établir le MLD correspondant au MCD.****Chaque trois relations 0.25 pts : 1 pts**

- Division (num_division, nom_division, adresse_division, chiffre_affaire_division)
- Equipe (num_equipe, spécialité_equipe)
- Tâche (num_tâche, nom_tâche, coût_tâche, num_projet*)
- Salarié (num_salarié, nom_salarié, prénom_salarié)
- Client (num_client, nom_client, raison_client, adresse_client, activité_client, téléphone_client)
- Matériel (num_matériel, désignation_matériel, type_matériel, référence_matériel)
- Regrouper (num_equipe*, num_salarié*)
- Participer (num_tâche*, num_salarié*, date_début, date_fin)
- Utiliser (num_matériel*, num_salarié*)
- Composer (num_matériel_composé*, num_matériel_composant*)
- Projet (num_projet, libellé_projet, thème_projet, date_début_projet, date_fin_projet, date_échéance_projet, num_client*, num_salarié*)
- Affectation (num_salarié*, num_division*, date)

Exercice 3 : Diagramme de flux(DCI) (6pts)

1. Donner la liste des postes de travail (Station Interne, Station externe et Environnement externe).

Postes internes 0.75 pts

- Direction de formation
- Responsable des séminaires
- Service de facturation

Postes externes 0.5 pts

- Participant
- Hôtel

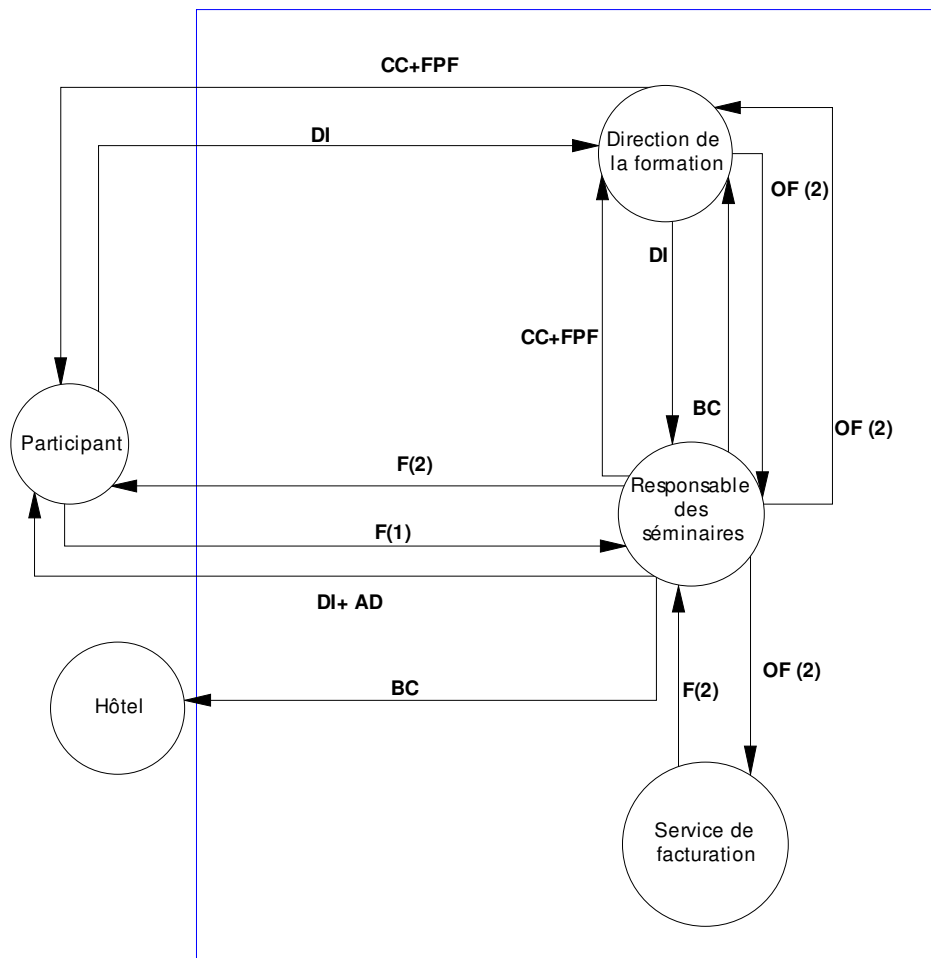
2. Relever la liste des supports d'information **0.25*9=2.25 pts**

- **Documents**

Code	Description	Volume
DI	Demande d'inscription	1/participant
AD	Avis défavorable	1/DI
CC	Courrier de confirmation	1/DI
FPF	Facture pro-format	1/participant
BC	Bon de commande	3/ séminaire
OF	Ordre de facturation	1/ séminaire
F	Facture	2/ participant

- **Fichiers**

Code	Description	Localisation
FDA	fichier des demandes acceptées	responsable des séminaires
LP	liste des participants	responsable des séminaires

3. Dresser le diagramme des flux (DCI). **2.5 pts.****Bon courage**