

(Réponse sur le sujet)

Exercice 1 : Une auto-école comprend des moniteurs et des véhicules. Elle prépare des élèves à passer un permis de type donné. Les moniteurs donnent des leçons aux élèves. Une leçon possède une durée (durlec).

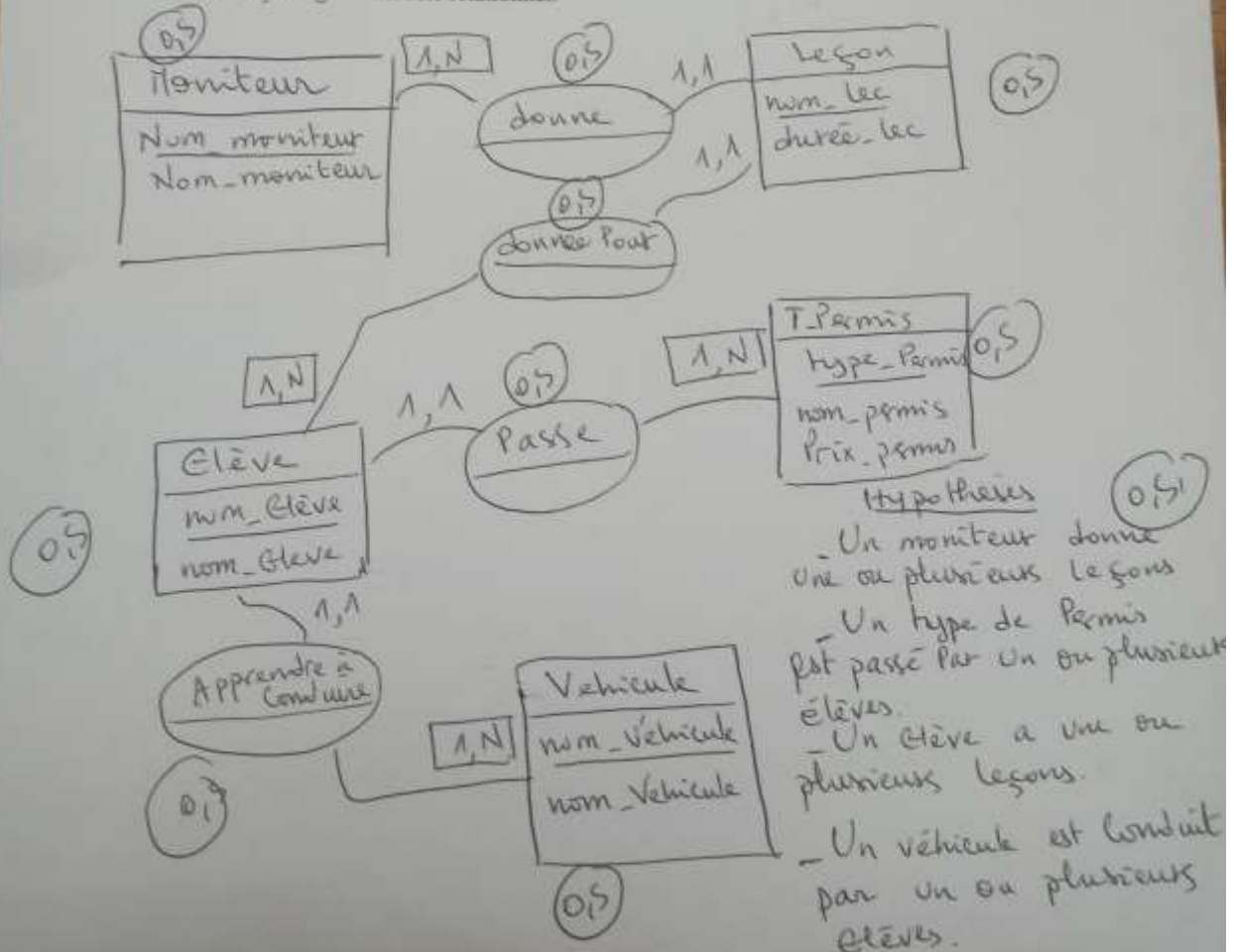
Les règles de gestion sont les suivantes :

- Une leçon n'est donnée que par un seul moniteur. ✓
- Un élève ne passe qu'un seul type de permis. ✓
- Une leçon n'est donnée que pour un seul élève. ✓
- Un élève n'apprend à conduire que sur un seul véhicule. ✓

Le dictionnaire de données : Num_moniteur, nom_moniteur, num_lec, durée_lec, type_permis, nom_permis, prix_permis, num_élève, nom_élève, num_véhicule, nom_véhicule.

- 1/ Etablir le modèle conceptuel des données (MCD).
- 2/ Faire le passage au modèle relationnel.

Le MCD : (5 points)



(Réponse sur le sujet)

Exercice 1 : Une auto-école comprend des moniteurs et des véhicules. Elle prépare des élèves à passer un permis de type donné. Les moniteurs donnent des leçons aux élèves. Une leçon possède une durée (durée).

Les règles de gestion sont les suivantes :

- Une leçon n'est donnée que par un seul moniteur.
- Un élève ne passe qu'un seul type de permis.
- Une leçon n'est donnée que pour un seul élève.
- Un élève n'apprend à conduire que sur un seul véhicule.

Le dictionnaire de données : Num_moniteur, nom_moniteur, num_lec, durée_lec, type_permis, nom_permis, prix_permis, num_élève, nom_élève, num_véhicule, nom_véhicule.

1/ Etablir le modèle conceptuel des données (MCD).

2/ Faire le passage au modèle relationnel.

Passage au modèle relationnel: (5 points)

1pt Moniteur (Num_moniteur, Nom_moniteur)

1pt Leçon (Num_lec, durée_lec, Num_moniteur*, Num_élève*)

1pt Elève (Num_élève, Nom_élève, type_permis*, Num_véhicule*)

1pt T_permis (type_permis, nom_permis, prix_permis)

1pt Véhicule (Num_véhicule, nom_véhicule)

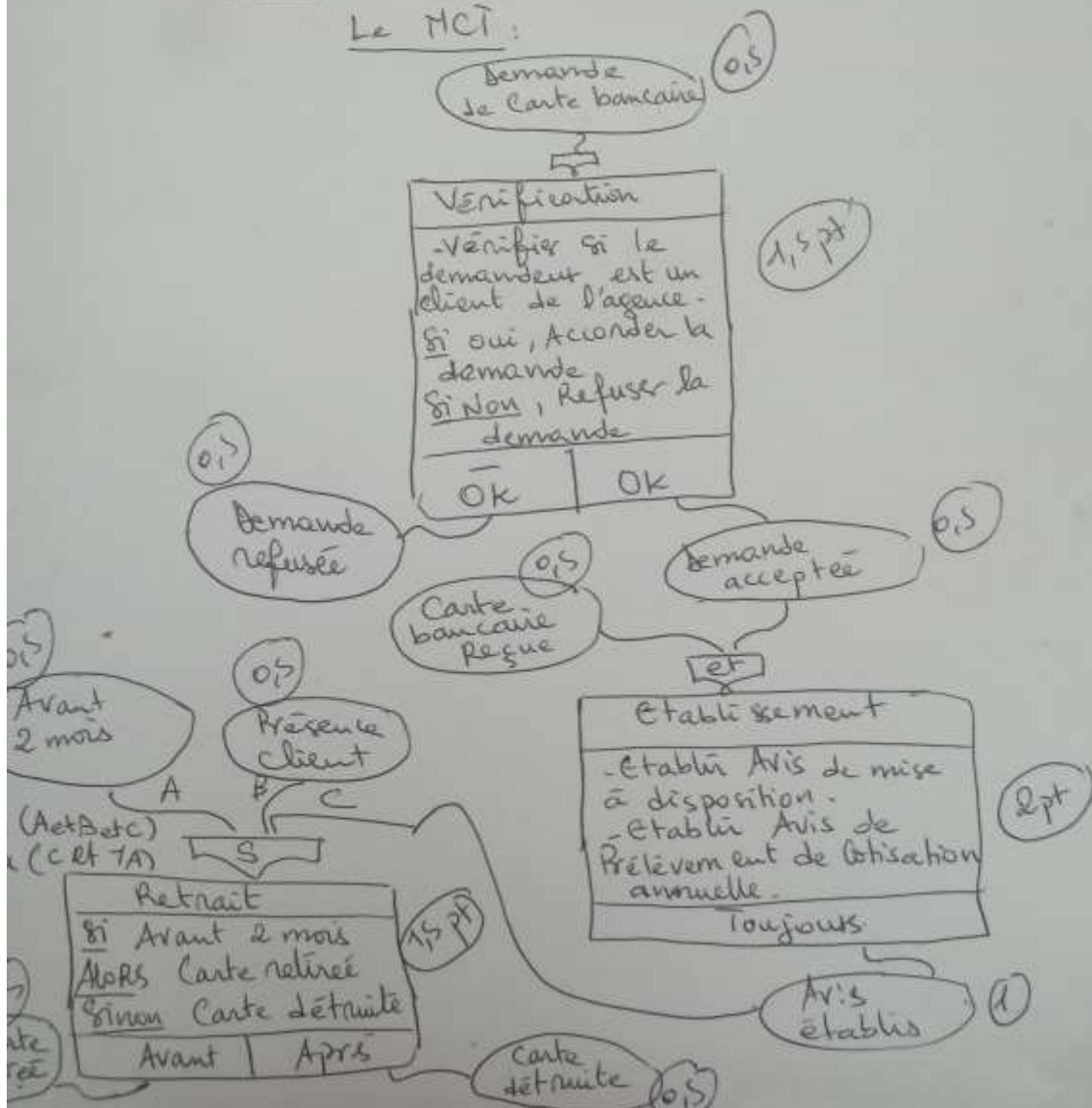
Exercice 2 :

Le demandeur désirant obtenir une carte bancaire doit en faire la demande auprès de son agence. La carte bancaire n'est pas accordée si le demandeur n'est pas un client de l'agence. Chaque jour, l'agence transmet au centre de gestion des cartes bancaires les demandes de ses clients. Dès que l'agence a reçu la carte bancaire en provenance du centre (en général 4 jours après la demande), elle adresse au client un avis de mise à disposition et un avis de prélèvement de la cotisation annuelle. Le client vient alors retirer sa carte.

Si au bout de 2 mois la carte n'a pas été retirée, elle est détruite.

Travail demandé : établir le MCT

Le MCT :



Problème :

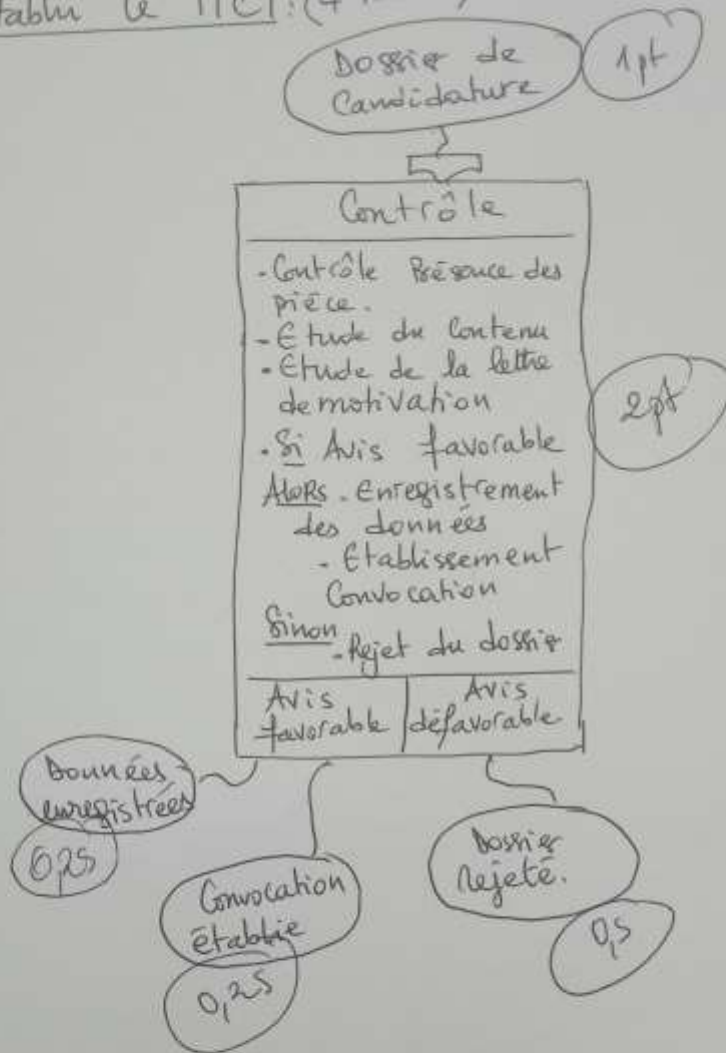
Pour passer les épreuves d'accès aux études supérieures dans une université, l'étudiant doit déposer son dossier de candidature. A la réception du dossier, un agent du département administratif effectue un premier contrôle visuel de présence des pièces demandées.

Le dossier est repris par un autre agent expérimenté qui étudie son contenu dans le délai : contrôles sur l'état civil du candidat (limite d'âge), sa scolarité (niveau de scolarité). Puis un cadre supérieur du département étudie la « lettre de motivation » rédigée par l'étudiant, et faisant partie des éléments à fournir dans le dossier, si le bilan de tous ces contrôles est favorable, une secrétaire saisit sur un terminal du mini-ordinateur de l'université les informations importantes de l'étudiant, qui sont stockées sur une base de données des candidats l'ordinateur édite une convocation à l'étudiant, précisant date, heure et lieu des épreuves de sélection. Si les contrôles sont défavorables, le dossier est rejeté.

Travail demandé :

- 1/ Etablir le modèle conceptuel des traitements, MCT
- 2/ Etablir le modèle organisationnel des traitements, MOT
- 3/ Concevoir l'état en sortie 'Convocation'
- 4/ Construire le modèle externe correspondant,
- 5/ Dresser un dictionnaire de données puis construire le MCD correspondant.
- 6/ Effectuer la validation des propriétés et des individus externes.

1) Etablir le MCT: (4 points).



2/ Etablir le MOT (3 points).

Période	Enchaînement des Phases	Poste de Travail	Nature des traitements
A la réception du dossier	<div data-bbox="548 373 824 478">Dossier de Candidature</div> <div data-bbox="532 489 881 699"> <div>Contrôle 1</div> <div>- Contrôle de Présence de pièce</div> <div> <div>Avis favorable</div> <div>Avis défavorable</div> </div> </div> <div data-bbox="532 709 703 793">Dossier accepté 1</div> <div data-bbox="784 709 930 793">Dossier rejeté</div>	Agent du département	Manuel
Après Contrôle 1	<div data-bbox="548 814 889 982"> <div>Contrôle 2</div> <div>- Etude du Contenu</div> <div> <div>Avis favorable</div> <div>Avis défavorable</div> </div> </div> <div data-bbox="500 993 670 1077">Dossier accepté 2</div> <div data-bbox="776 993 922 1077">Dossier rejeté</div>	Agent expérimenté	Manuel.
Après Contrôle 2	<div data-bbox="565 1087 906 1276"> <div>Contrôle 3</div> <div>- Etude de la lettre de Motivation</div> <div> <div>Avis favorable</div> <div>Avis défavorable</div> </div> </div> <div data-bbox="500 1287 686 1371">Dossier Accepté 3</div> <div data-bbox="792 1287 930 1371">Dossier rejeté</div>	Cadre Supérieur	Manuel.
Après Contrôle 3	<div data-bbox="589 1423 906 1686"> <div>Enregistrement</div> <div>- Saisie des données</div> <div>- Edition d'une Convocation</div> <div>Toujours</div> </div> <div data-bbox="500 1707 670 1791">Données Saisies</div> <div data-bbox="711 1707 906 1791">Convocation éditée</div>	Secrétaire	Automatique.

3/ L'état en sortie Convocation: (2pts)

Convocation

A:

Nom : ----

Prénom : ----

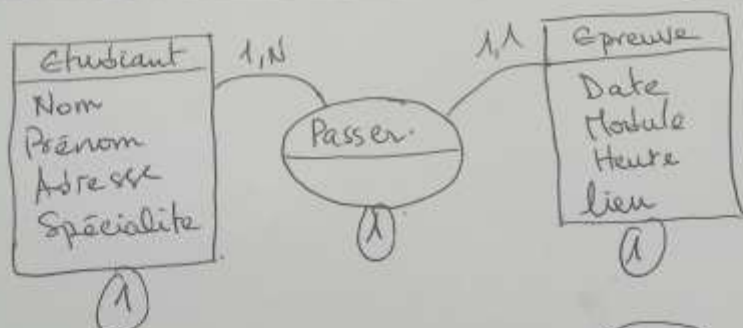
Adresse : ----

Spécialité : ----

Veuillez vous présenter pour passer les épreuves suivantes:

<u>Date</u>	<u>Module</u>	<u>Heure</u>	<u>Lieu</u>
----	----	----	----
----	----	----	----

4/ Le Modèle Extensé correspondant: (3 points)



5/ Le dictionnaire des données: (2pts)

Données	Type	Taille	Observation
Cod. Etud.	A	5	/
Nom	A	15	/
Prénom	A	20	/
Adresse	AN	30	/
Spécialité	A	20	/
Cod. Mod.	A	5	/
Libellé - Mod.	A	25	/
Date	D	10	/
Heure	H	5	/
Lieu	C	10	/
Niveau Scol	C	15	/
DateN	D	10	/

Le MCD correspondant: (2pts)



6/ La Validation des propriétés externes: (2pts)

Propriété Externe (0,5)	Propriétés Concept (0,5)	I/R (0,5)	Résultat (0,5)
Nom	Nom	I: Etudiant	Ajout Code_Etud
Prénom	Prénom	I: Etudiant	au ME.
Adresse	Adresse	I: Etudiant	"
Spécialité	Spécialité	I: Etudiant	"
Date	Date	I: Date	OK.
Module	Libelle_Mod	I: Module	Ajout Code_Mod
Heure	Heure	R: Epreuve	au ME.
Lieu	Lieu	R: Epreuve	OK
		R: Epreuve	OK.

La Validation des individus Externes: (2pts)

1/ Les individus Externes sont valides. (1pt)

2/ Les individus Externes Etudiant, Epreuve invoquent les individus Conceptuels: Etudiant, Module et Date qui sont identifiés dans le ME. (1pt)