

Filière :	Développement des Systèmes d'Information
Épreuve :	Conception d'Applications Informatiques – CAI –

Durée :	4 Heures
Coefficient :	50

DOSSIER I : GESTION DE PROJET

(12 pts)

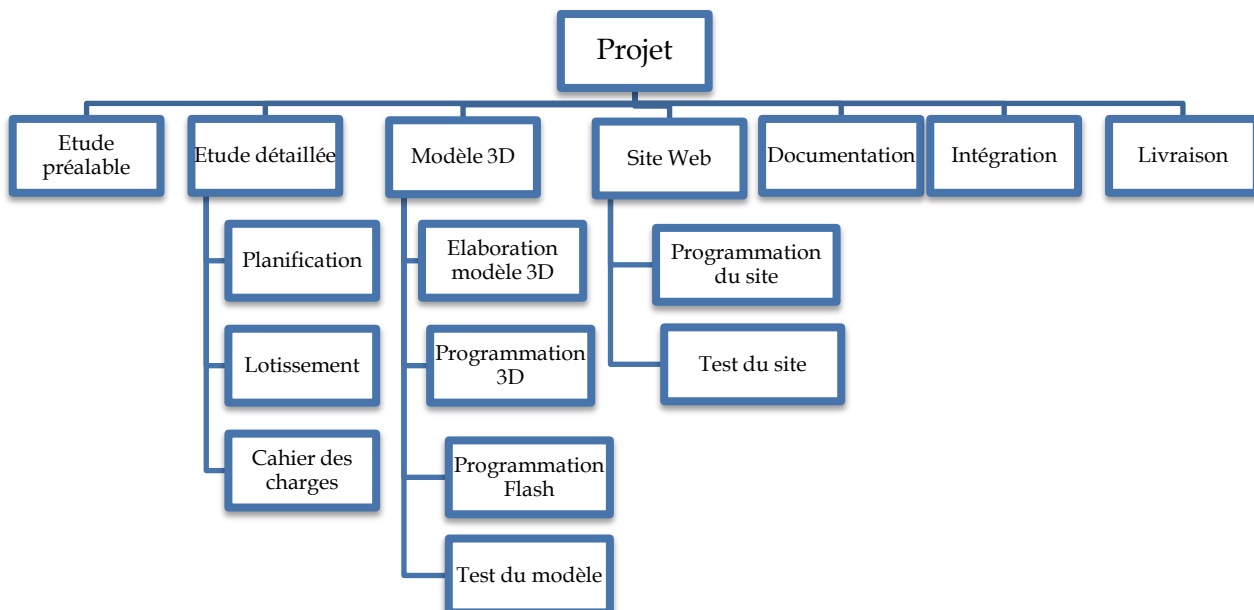
TAF :

- Préciser l'objectif principal du projet. (0,5 pt)
 L'objectif principal du projet est de proposer un module accessible par un « code-barres avancé » aux différents annonceurs et entreprises afin d'innover les moyens de communication et de publicité.
- La société **SahraNet** représente la maîtrise d'œuvre. (0,5 pt)
 Les annonceurs et les entreprises représentent : la maîtrise d'ouvrage. (0,5 pt)

➤ Lotissement du projet

Lot	Tâche	Signification	Durée en jours	Prédécesseur
Etude préalable	A	Étude préalable et spécification	4	/
	B	Lotissement du projet	1	A
Etude détaillée	C	Planification du projet	2	B
	D	Élaboration du cahier des charges	1	C
	E	Élaboration du modèle 3D	4	D
Modélisation 3D	F	Programmation 3D	3	E
	G	Programmation (Flash/ Action script)	4	E
	H	Test du modèle 3D	2	F, G
	I	Programmation site Web	2	D
Site web	J	Test du site web	2	I
	K	Documentation du projet	5	D
Documentation	L	Intégration	1	H, J
Intégration	M	Mise en place chez le client	1	K, L

- Proposez un découpage du projet en lots selon la méthode WBS (Work Breakdown Structure). (2pts)

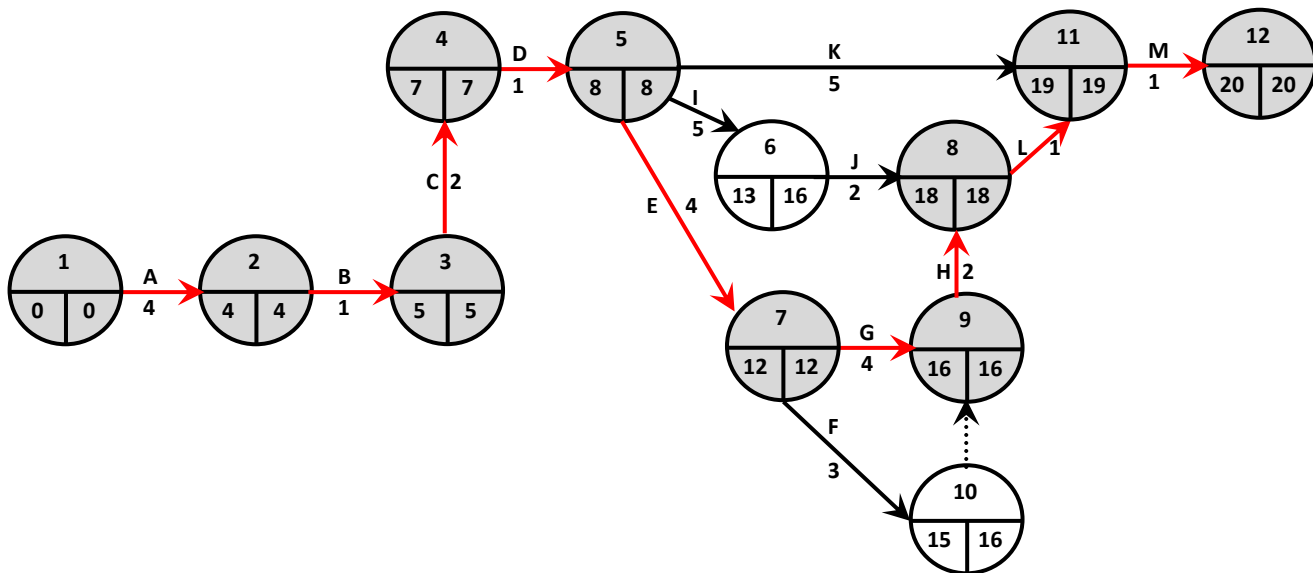


➤ Planification du projet

4. Établissez le tableau des niveaux. (0,5 pt)

Niveau :	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9
Tâches :	A	B	C	D	E, I, K	F, G, J	H	L	M

5. Élaborez le diagramme de PERT, indiquer les dates au plus tôt et au plus tard dans le diagramme. (2 pts)



6. (0,5 pt)
La durée est somme des durée des tâches du chemin critique :
Durée=4+1+2+1+4+4+2+1+1=20

Elle correspond aussi à la date de fin de la dernière étape du diagramme de PERT

7. (0,5 pt)
Commençant le lundi 8 Mai 2017 en tenant compte que les jours ouvrables, le projet sera terminé le **Jeudi 01 juin 2017**.

8. Calculer les marges totales. (2 pts)

MT(A)=4-0-4=0	MT(H)=18-16-2=0
MT(B)=5-4-1=0	MT(I)=16-8-5=3
MT(C)=7-5-2=0	MT(J)=18-13-2=3
MT(D)=8-7-1=0	MT(K)=19-8-5=6
MT(E)=12-8-4=0	MT(L)=19-18-1=0
MT(F)=16-12-3=1	MT(M)=20-19-1=0
MT(G)=16-12-4=0	

9. Le chemin critique. (0,5 pt)

A ; B ; C ; D ; E ; G ; H ; L ; M

10. (0,5 pt)
On a MT(K)=6 jour. Donc si la tâche K subit un allongement de 2 journées (c.-à-d) dure 7 jours au lieu de 5 jours) alors il n'y a aucun impact sur la réalisation de l'avancement du projet.

➤ Performance du projet :

En utilisant la méthode de la valeur acquise, calculer :

- l'indice de performance coût (IPC) à la fin de la 6^{ème} journée. (0,5 pt)

$$IPC = VA/CR = 1600/1800 = 0,88 = 88,9\%$$
- l'indice de performance délai (IPD) à la fin de la 4^{ème} journée. (0,5 pt)

$$IPD = VA/VP = 1200/1200 = 1 = 100\%$$
- l'écart coût (EC) à la fin de la 6^{ème} journée. (0,5 pt)

$$EC = VA - CR = 1600 - 1800 = -200 \text{ DH}$$
- l'écart de prévision délai (ED) à la fin de la 3^{ème} journée. (0,5 pt)

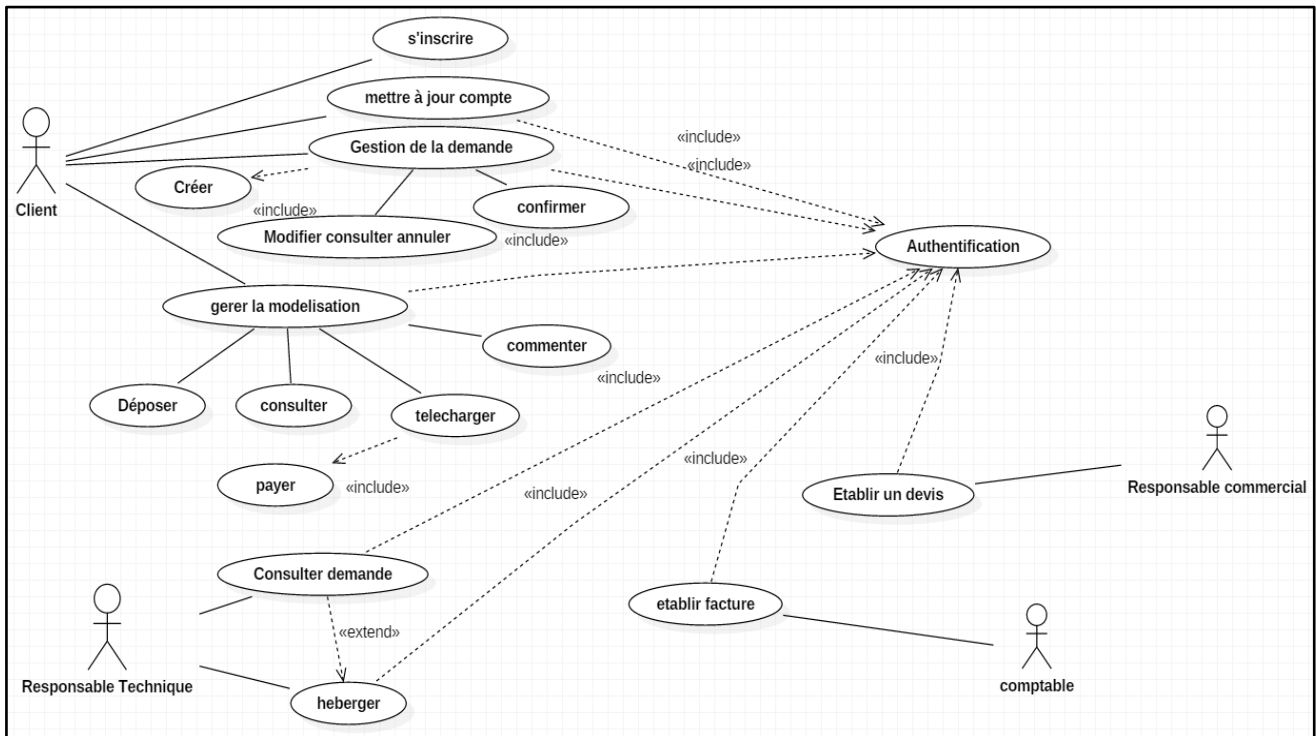
$$ED = VA - VP = 1000 - 900 = 100 \text{ DH}$$

DOSSIER II : OFFRE DE SERVICE EN LIGNE (11 pts)

1. Citer les acteurs qui agissent sur le système étudié. (1 pt)

- Responsable technique, client : acteurs principaux
- Responsable commercial, responsable administratif : acteurs secondaires

2. Élaborer le diagramme des cas d'utilisation correspondant. (4 pts)

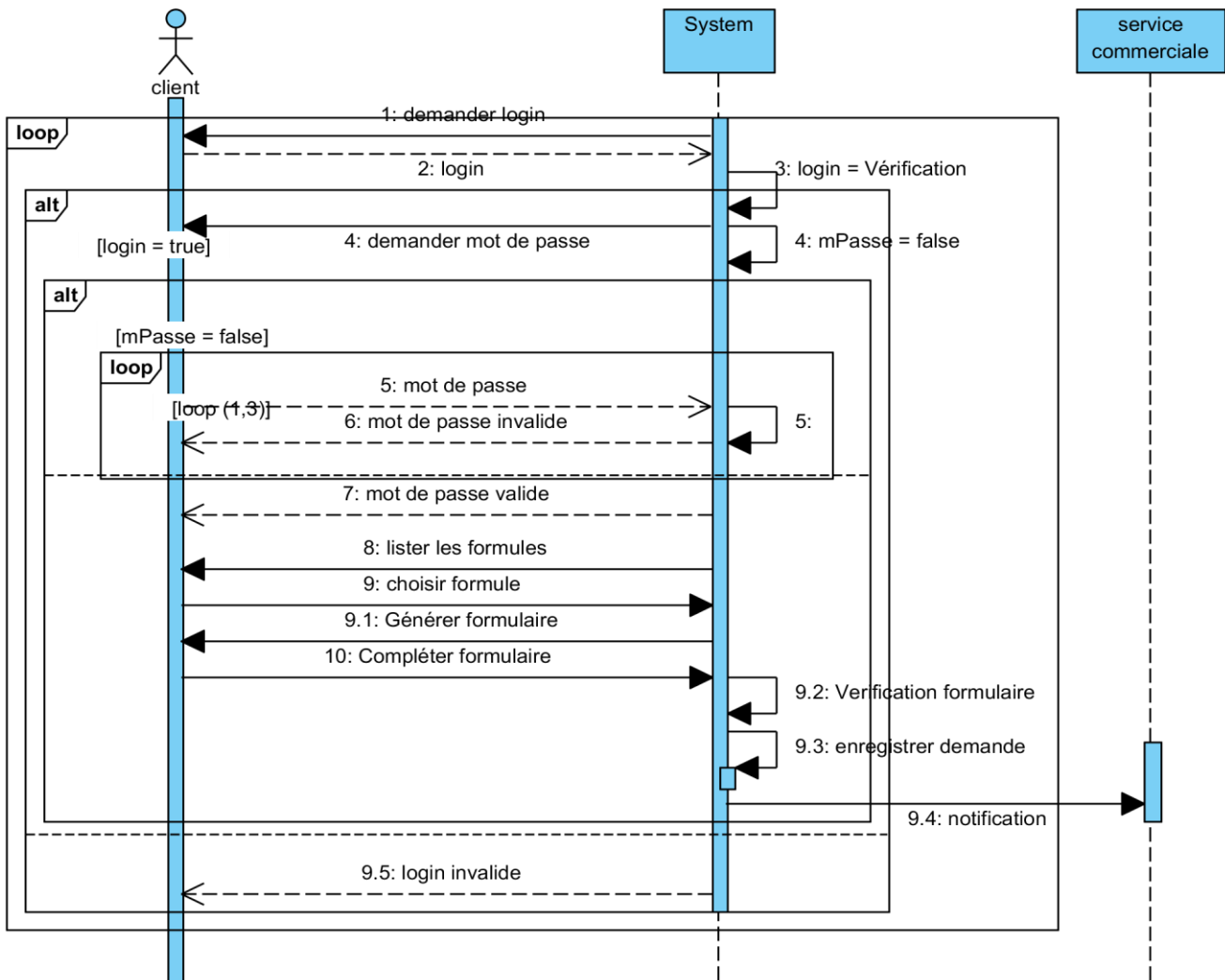


3. La spécification du scénario nominal de "créer une demande" est décrit par :

Pour créer une demande, le client doit s'identifier et s'authentifier. Si après trois tentatives erronées d'authentification, son compte sera désactivé pendant 24 heures. Le système propose une liste de formules et le client effectue son choix. En fonction de la formule, un formulaire est généré par le système pour qu'il soit complété par le client. Le système vérifie les données du formulaire, enregistre la demande et envoie une notification au service commerciale pour établir un devis.

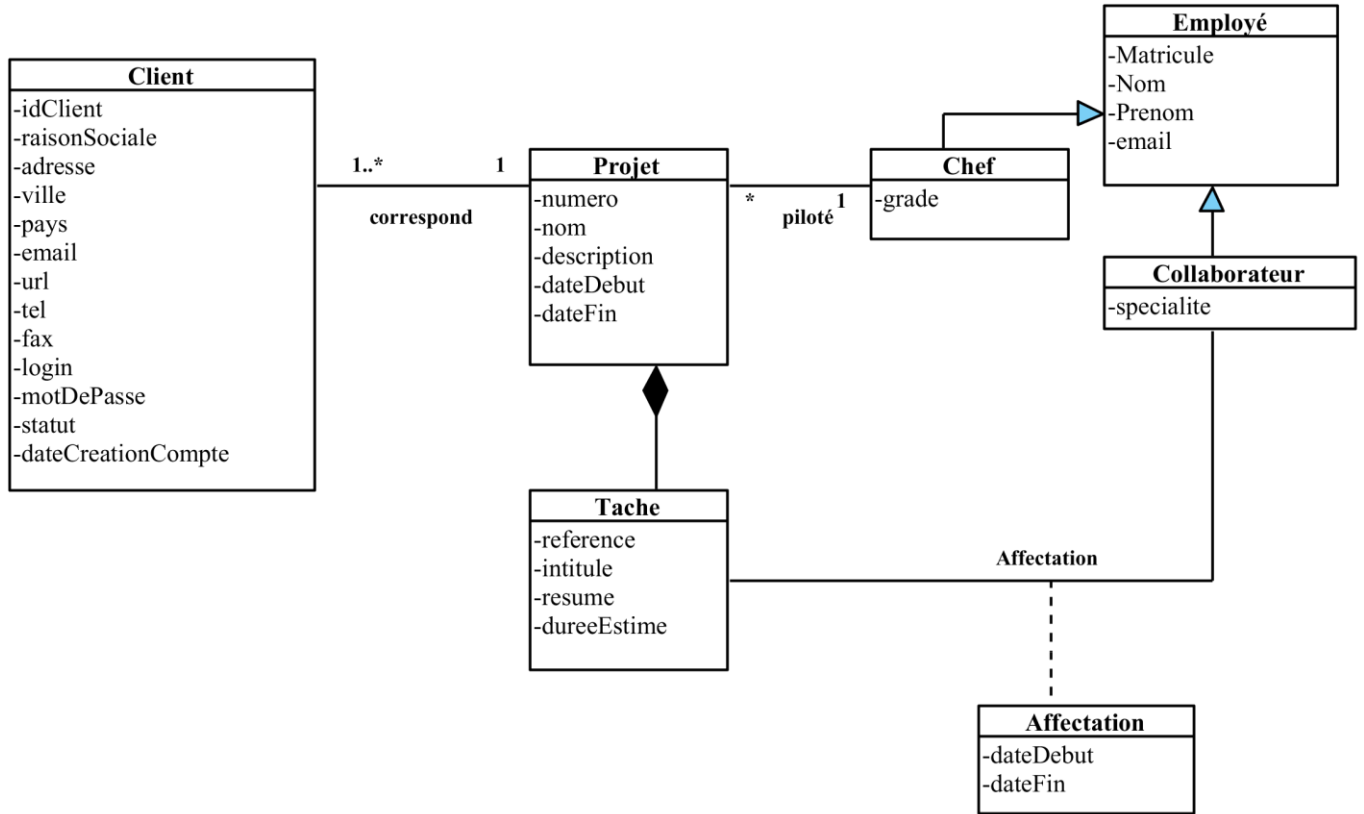
Le diagramme de séquence niveau système.

(2 pts)



❖ Gestion des demandes (projets) :

4. Proposer un diagramme de classes comportant les classes et leurs associations, ainsi que les attributs les plus importants. (4 pts)



DOSSIER III : SUIVI DES DEMANDES

(13 pts)

1.

(1 pt)

```
CREATE DATABASE BD_service
ON PRIMARY
    ( NAME = service, FILENAME = 'D:\demandes\service.mdf')
LOG ON
    ( NAME = 'service_log', FILENAME = 'D:\demandes\service_log.ldf')
```

2.

(3 pts)

```
USE [bd_service]
GO
```

```
CREATETABLE T_ACTIVITE
(
    Id_Activite int identity(1,1) PRIMARYKEY,
    Libellé varchar(50)
);
```

```
CREATETABLE [T_CLIENT]
(
    Id_client int IDENTITY(1,1) PRIMARYKEY,
    Raison_sociale varchar(50) NOTNULL, Activité_principale int,
    Adresse varchar(150), Code_postale int, Ville varchar(50),
    Pays varchar(50), GSM varchar(20), Tel varchar(20), Fax varchar(20),
    Email varchar(50) NOTNULL, site_web varchar(50) NOTNULL,
    CONSTRAINT [FK_ACTIVITE] FOREIGNKEY(Activité_principale)
    REFERENCES T_ACTIVITE(Id_Activite)
);
```

```
CREATETABLE T_DEMANDE
(
    N_Demande int IDENTITY(1,1) PRIMARYKEY,
    Date_demande date, Heure_demande time(7), Id_client int,
    Formule varchar(20) constraint chkf CHECK (Formule IN ('Hébergement', 'Livraison',
    'Premium')),
    Date_traitement date, Lien_code varchar(150),
    Etat_demande varchar(20) DEFAULT ('En Cours'),
    CONSTRAINT FK_CLIENT FOREIGNKEY(Id_client) REFERENCES T_CLIENT(Id_client)
);
```

3.

(1 pt)

- Fabricant de collection
- Constructeur de véhicule

```
INSERT INTO T_ACTIVITE(Libellé)
VALUES ('Fabricant de collection'),('Constructeur de véhicule');
```

4.

(2 pts)

```
CREATE FUNCTION Trouver_RS (@ID AS INT) RETURNS VARCHAR
AS
BEGIN
    DECLARE @RS VARCHAR(50)
    SELECT @RS=raison_sociale FROM T_CLIENT WHERE Id_Client=@ID
    RETURN @RS
END
```

5.

(2 pts)

```

CREATE PROC [dbo].[Nouvelle_demande](@id_clt INT, @formule VARCHAR(20))
AS
BEGIN
    DECLARE @idclt INT
    SELECT @idclt=id_client FROM T_CLIENT WHERE Id_client=@id_clt
    IF(@idclt<>0)
        INSERT INTO T_DEMANDE(Date_demande, Heure_demande, Formule, Id_client)
        VALUES(convert(DATE,GETDATE()),convert(TIME,GETDATE()),@formule, @id_clt)
    ELSE
        RAISERROR('Client inexistant!',16,1)
END

```

ou

```

CREATE PROC [dbo].[Nouvelle_demande](@id_clt INT, @formule VARCHAR(20))
AS
BEGIN
    DECLARE @nb INT
    SELECT @nb=COUNT(*) from T_CLIENT WHERE Id_client=@id_clt
    IF(@nb>0)
        INSERT INTO T_DEMANDE(Date_demande,Heure_demande,Formule,Id_client)
        VALUES(convert(DATE,GETDATE()),convert(TIME,GETDATE()),@formule,@id_clt)
    ELSE
        RAISERROR('Client inexistant!',16,1)
END

```

6.

(2 pts)

```

CREATE TRIGGER trg_coherence ON T_ACTIVITE
FOR DELETE AS
BEGIN
    DECLARE @nb INT
    SELECT @nb=COUNT(*) FROM T_CLIENT C, DELETED D
    WHERE C.Id_client=D.Id_client
    IF (@nb>0)
        ROLLBACK
END

```

7. (2 pts)

```

CREATE FUNCTION [dbo].[fn_Nb_Demandes](@id INT)
RETURNS @D_Clt TABLE ( RS VARCHAR(50), Nb_demande INT)
AS
BEGIN
    DECLARE @RS VARCHAR(50)
    DECLARE @nb INT
    SELECT @RS=raison_sociale, @nb=COUNT(*)
    FROM T_Demande D,T_Client C
    WHERE D.id_client=C.Id_Client And C.Id_client=@id

    INSERTINTO @D_Clt VALUES (@clt, @nb)
    RETURN;
END

```