



Exercice 1 – Gestion de comptes bancaires

Une banque vous confie le développement d'une application permettant de gérer les comptes bancaires de ses clients.

Une personne souhaitant créer un compte bancaire se présente à une agence de la banque munie d'une pièce d'identité et d'un justificatif de ressources (bulletin de paie, attestation de bourse, etc.). Après vérification visuelle de la concordance des documents présentés, un conseiller d'agence crée un compte bancaire en saisissant le numéro de la pièce d'identité, le nom et l'adresse du client et le justificatif de ressources présenté. Le numéro du compte est généré automatiquement par l'application.

Le directeur d'agence valide tout nouveau compte créé. S'il décide de ne pas valider un compte, il indique le motif de non validation. L'état de validation d'un compte (en attente de validation, validé ou annulé) peut être consulté par les conseillers d'agence.

Ce n'est qu'après validation du compte que le client peut y effectuer des opérations bancaires (versement, retrait, virement, etc.) et consulter le solde du compte et l'historique des opérations effectuées sur le compte.

Travail demandé

Faire un diagramme de cas d'utilisation pour cette application.

Exercice 2 – Mise en vente d'appartements

Une agence immobilière vous confie le développement d'une application permettant la mise en vente d'appartements.

L'application permet à tout le monde de consulter les appartements mis en vente par l'agence. Toute personne souhaitant mettre en vente un appartement doit d'abord créer un compte en indiquant son nom, son téléphone, son login et mot de passe. L'application vérifie que le login n'est pas déjà utilisé. Si c'est le cas, elle demande à l'utilisateur de saisir un login différent.

Pour mettre en vente un appartement, le propriétaire s'identifie avec son login et son mot de passe et saisit les caractéristiques de l'appartement : type (studio, T2, T3, ...), adresse, superficie, montant de la vente, etc.

Toute mise en vente d'appartement doit être validée pour pouvoir être consultée. Pour valider une mise en vente, un employé de l'agence prend contact avec le propriétaire pour visiter l'appartement et confirmer (en corrigeant si nécessaire) les caractéristiques de l'appartement.

Seul le directeur de l'agence est habilité à supprimer une mise en vente.

Travail demandé

Faire un diagramme de cas d'utilisation pour cette application.

Exercice 3 – Réservation de chambres d'hôtel

Le directeur d'un hôtel vous confie l'analyse d'une application de réservation de chambres.

Le directeur de l'hôtel enregistre les chambres constituant de l'hôtel. Il indique pour chaque chambre, le numéro de porte, l'étage où elle se trouve et son type (simple, double, triple, etc.).

Les clients souhaitent effectuer une réservation indiquant le nombre de chambres souhaité par type de chambre, la date d'arrivée à l'hôtel et la durée de réservation. L'application consulte la disponibilité des

chambres et enregistre, le cas échéant, la réservation au nom du client.

Les clients peuvent également effectuer des réservations en appelant au téléphone l'accueil de l'hôtel. Dans ce cas, une réceptionniste se charge d'enregistrer la réservation.

Lorsqu'un client se présente à l'accueil de l'hôtel, il indique son nom ou le numéro de réservation. Le réceptionniste consulte les chambres attribuées à sa réservation et lui remet leur carte d'accès. L'application enregistre alors l'heure d'arrivée du client.

Le réceptionniste enregistre le départ des clients et la remise des cartes d'accès des chambres. Chaque matin, l'application édite automatiquement la liste des chambres occupées pendant la nuit permettant d'organiser les interventions concernant le ménage dans les chambres.

Travail demandé

1. Faire un diagramme de cas d'utilisation (DCU) pour ce logiciel.
2. Faire la fiche descriptive des cas d'utilisation suivants :
 - a. Enregistrer une réservation.
 - b. Enregistrer l'arrivée d'un client.

Exercice 4 – Suivi des élèves

On vous confie l'analyse des besoins pour une application de suivi d'élèves d'un établissement universitaire.

Les directeurs des études enregistrent les élèves admis pour leurs formations. Ils indiquent le nom, le prénom, l'adresse et le téléphone de chaque étudiant et la promotion d'études (par exemple, DUT Info S1). Au début de chaque semestre, ils enregistrent l'emploi du temps de la formation en indiquant le jour et l'horaire de chaque module.

Chaque début de semaine, les secrétaires éditent les feuilles de présence permettant aux enseignants de faire l'appel et inscrire les élèves absents.

Après les cours, les enseignants remettent les feuilles d'absences aux secrétaires qui les enregistrent dans l'application.

Les directeurs des études consultent les absences par étudiant, par date et horaire ou par module. Des examens sont organisés en fin de semestre. Les enseignants responsables de modules enregistrent le nom et la durée d'examen de leurs modules.

Les enseignants corrigent les copies des élèves puis enregistrent les notes attribuées. Ces notes peuvent être consultées par le directeur des études, les enseignants et les élèves.

Si un élève constate une erreur sur une ou plusieurs notes, il s'adresse soit à l'enseignant responsable du module soit au directeur des études pour demander rectification de note. L'enseignant responsable ou le directeur des études rectifie alors la note après vérification de la copie de l'étudiant.

Travail demandé

1. Faire un diagramme de cas d'utilisation pour cette application.
2. Faire la fiche descriptive des deux cas d'utilisation suivants :
 - a. Consulter des absences.
 - b. Enregistrer des notes d'examen.

Exercice 1

Agence
Directeur
d'agence

Conseiller
d'agence

Client

Consulter l'état de
~~validation du compte~~

Opérations
bancaires

Valider le
compte

Créer le
compte

Conseiller
historique/stock

Exercice 2

Le Monde

Personne
insite

Employé

d'agence

Directeur

Consulter les
appartements en vente

Créer un compte

~~redemander
le login~~

Mettre en vente

Service conseil

Recherche
contact

Confirmer la
vente

Supprimer la
vente

Application

Exercice 1 – Gestion de comptes bancaires (1)

Une banque vous confie le développement d'une application permettant de gérer les comptes bancaires de ses clients.

La banque s'appelle *EuroBank*. Son siège social se trouve au 655 av. Verdun Paris. Les conseillers d'agence enregistrent le nom et l'adresse de tout nouveau client. L'application génère automatiquement un code qui servira d'identifiant client.

Un client possède obligatoirement au moins un compte bancaire. L'application permet de consulter le solde et la date d'ouverture de chaque compte. Un compte bancaire est identifié par son numéro unique et ne peut appartenir qu'à un seul client.

Travail demandé

1. Faire le diagramme d'objets correspondant à la situation suivante : les clients Dupond (1, Dupond, 43 r Rue Paris) et Dupuis (2, Dupuis, 56 av de Paris) possèdent, respectivement, les comptes bancaires (c10, 1000) et (c25, 2500).
2. Déterminer les responsabilités des objets et les opérations permettant de réaliser les fonctions suivantes :
 - a. Consulter le nom et l'adresse de la banque.
 - b. Consulter le nom et l'adresse d'un client.
 - c. Modifier l'adresse d'un client.
 - d. Consulter le solde et la date d'ouverture d'un compte.
 - e. Créditer et débiter un compte d'une certaine somme.
 - f. Consulter le propriétaire (client) d'un compte.
3. Faire le diagramme de classes de cette application.

Exercice 2 – Gestion de comptes bancaires (2)

La banque voudrait consulter l'historique des opérations bancaires enregistrées sur un compte. Pour chaque opération, l'application devra fournir la nature (retrait/dépôt d'espèces, paiement par chèque/CB, etc.), le montant et la date de l'opération.

Travail demandé

1. Faire le diagramme d'objets représentant deux retraits d'espèces de 100 et 300 eur sur le compte c10.
2. Définir les opérations de classes permettant de réaliser les fonctions suivantes :
 - a. Consulter le montant d'une opération.
 - b. Enregistrer une opération bancaire.
3. Ajouter cette description au diagramme de classes de l'exercice précédent.

Exercice 3 – Gestion de comptes bancaires (3)

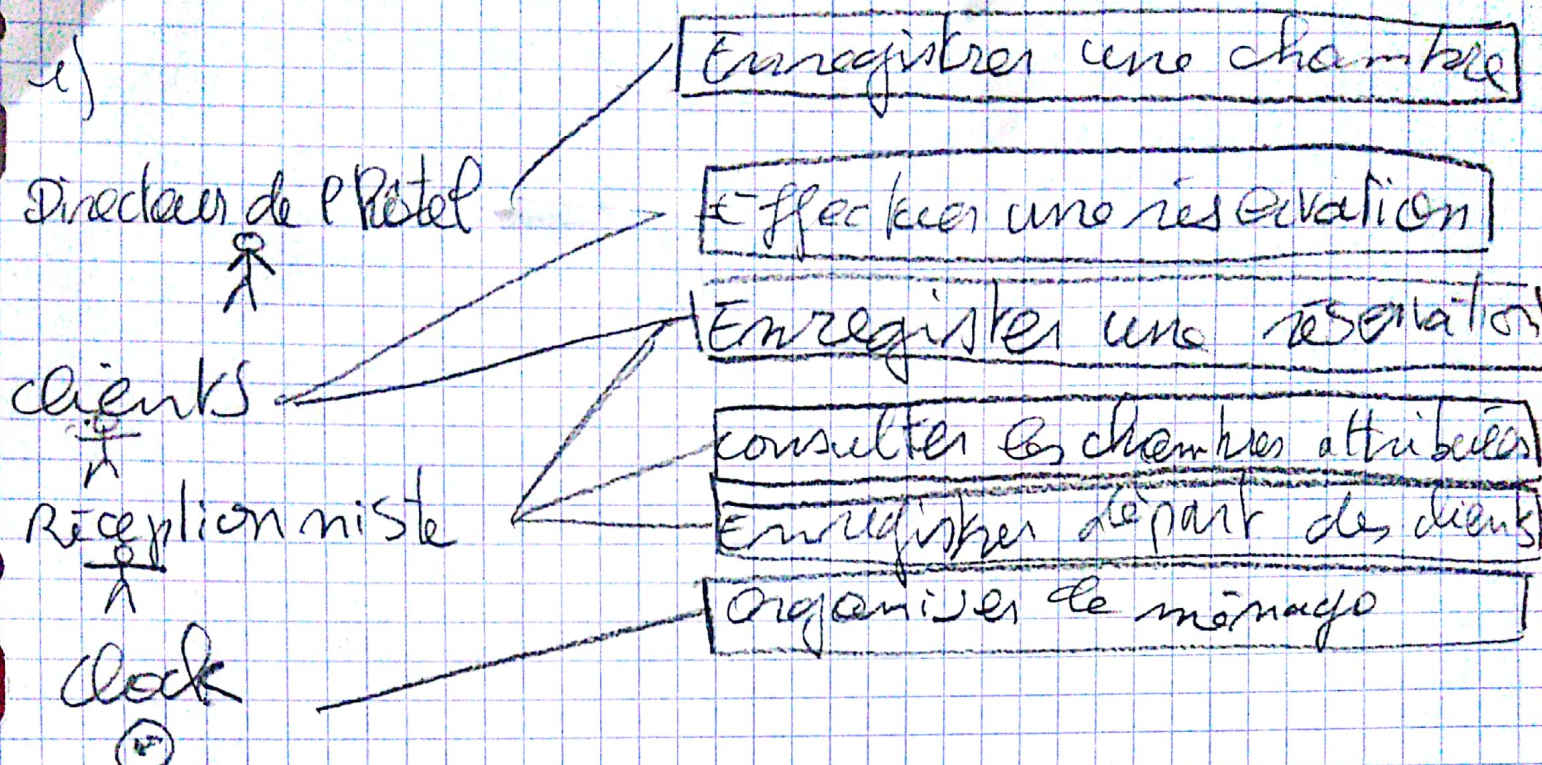
La banque a prédéfini la liste des opérations possibles sur les comptes. Seules les opérations de cette liste peuvent être enregistrées sur les comptes bancaires. Cette liste est bien sûr modifiable.

Par ailleurs, un compte bancaire peut être bloqué pour plusieurs motifs (à la demande du client, décision de la banque, solde trop négatif, etc.). La banque souhaite savoir l'état des comptes : actif ou bloqué.

Lorsqu'un compte est bloqué, on souhaite savoir la date à laquelle il a été bloqué ainsi que le motif.

Travail demandé

Ajouter cette description au diagramme de classes de l'exercice précédent.



a) a) Nom du cas: enregistrer une réservation
Acteur principal: client
Date: 30/01/18 Version: 1.0
Préconditions:

Enchaînement nominal

client

CU - Enregistrer Réservation

- 1) le client sélectionne "Effectuer une réservation"
- 2) le client indique le nombre de chambre souhaité
- 3) le client indique la date d'arrivée, durée du séjour
- 4) S.1)
- 5) S.2)
- 6) S.3)
- 7) S.4)

- 1) L'application affiche un champs de saisie du nombre de chambres souhaitées, la date d'arrivée, durée du séjour
- 2) S.1)
- 3) S.2)
- 4) S.3)
- 5) S.4)

Enchaînement alternatif

Nom du cas : Remettre carte d'accès

Acteur principal : Hôtesse d'accueil

Date : 13/12/2016

Version : 1.0

Pré-conditions : néant

Enchaînement nominal

Hôtesse d'accueil	CU – enregistrer l'arrivée d'un client
1. sélectionne l'option « remettre carte d'accès » dans l'application.	2. affiche le formulaire de saisie nom ou numéro de réservation.
3. saisie le nom ou le numéro de réservation du client.	4. recherche la réservation correspondante. 5. affiche les chambres attribuées à la réservation
6. remet les cartes d'accès au client. 7. confirme la remise des cartes d'accès sur l'application.	8. enregistrer l'heure d'arrivée du client 9. retourne en 2.

Post-conditions : néant

Enchaînement alternatif 1 : aucune réservation pour le client

5.1.1 L'application affiche « Aucune réservation trouvée »

5.1.2 L'hôtesse enregistre une nouvelle réservation.

5.1.3 L'hôtesse attribue une ou plusieurs chambres à la réservation.

Enchaînement alternatif 2 : Aucune chambre n'est attribuée à la réservation

5.2.1 L'application affiche « Aucune chambre attribuée à la réservation ».

5.2.2 L'hôtesse attribue une ou plusieurs chambres à la réservation.

A. David / M. Ouziri

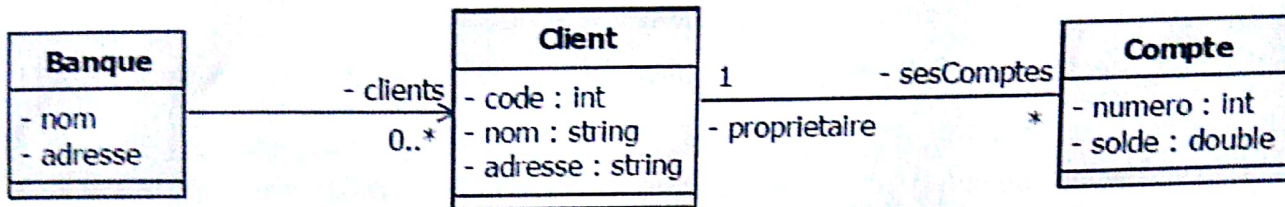


TD 3 – 3 semaines

Diagrammes de Séquence

Exercice 1 – Gestion simplifiée de comptes bancaires

Le diagramme de classes suivant gère les comptes bancaires des clients d'une (seule) banque :



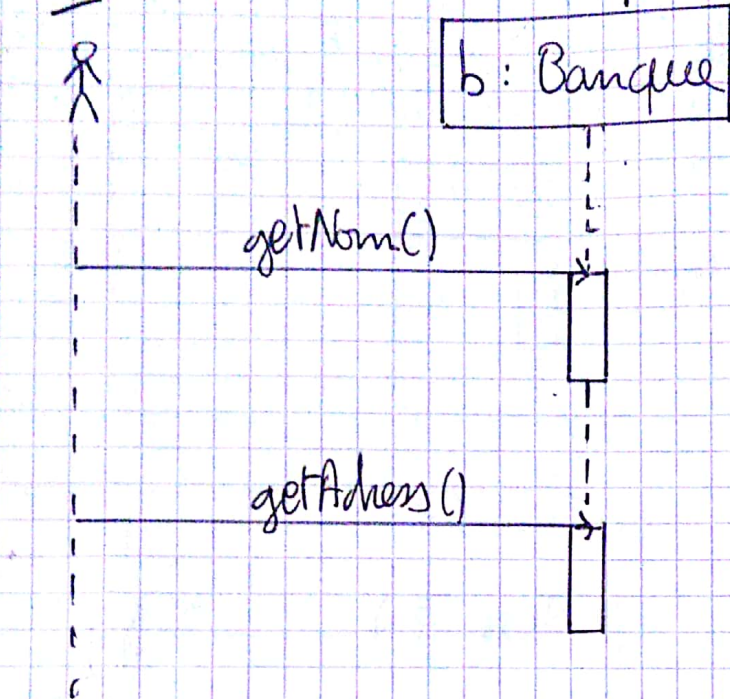
Travail demandé

1. Faire les diagrammes de séquences suivants :

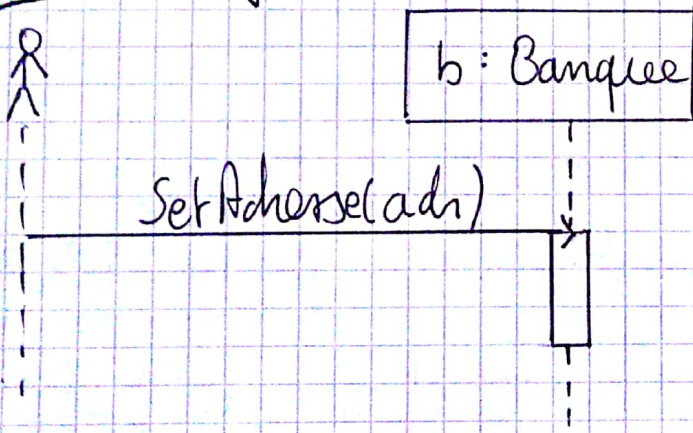
- Consulter le nom puis l'adresse de la banque.
- Changer l'adresse de la banque.
- Consulter le nom et l'adresse du client géré par l'objet ayant l'adresse @c2.
- Consulter le nom et l'adresse du client identifié par le code 34.
- Rechercher le client (retourner tout l'objet) identifié par un code donné.
- Changer l'adresse du client identifié par un code donné.
- Consulter le solde du compte (n°) appartenant au client identifié par son code.
- Consulter le solde du compte (n°) appartenant au client géré par l'objet @c2.
- Consulter le solde du compte portant un numéro donné.
- Créditer 200 euros sur le compte portant un numéro donné.
- Débiter 200 euros sur le compte portant un numéro donné.
- Calculer le solde global du client identifié par son code.
- Calculer le solde total de tous les comptes de la banque.
- Donner le nom du propriétaire du compte ayant le solde le plus élevé.
- Donner le nom des clients ayant au moins un compte débiteur (solde négatif).
- Enregistrer un nouveau client (Exemple : 7, Dubois, 12 r Paris).
- Ouvrir un nouveau compte pour le client géré par l'objet @c3.
- Ouvrir un nouveau compte pour le client identifié par son code.
- Fermer un compte identifié par son numéro.
- Fermer le compte géré par l'objet @cpt3.

BCO

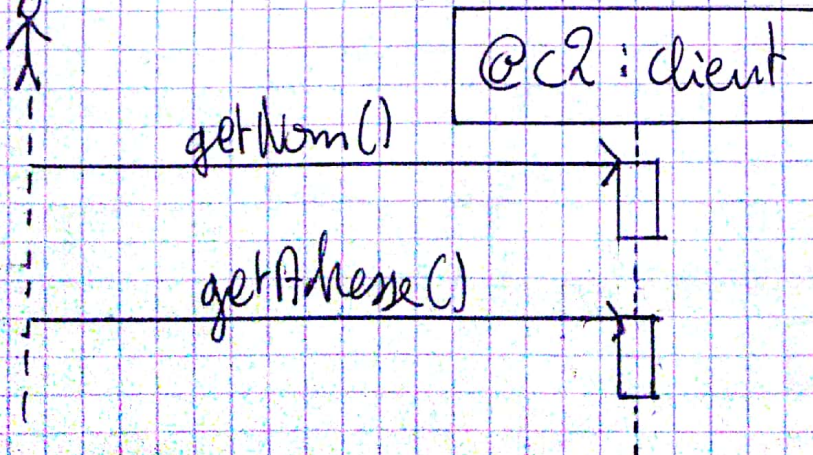
A) Consulter le Nom puis l'adresse de la banque



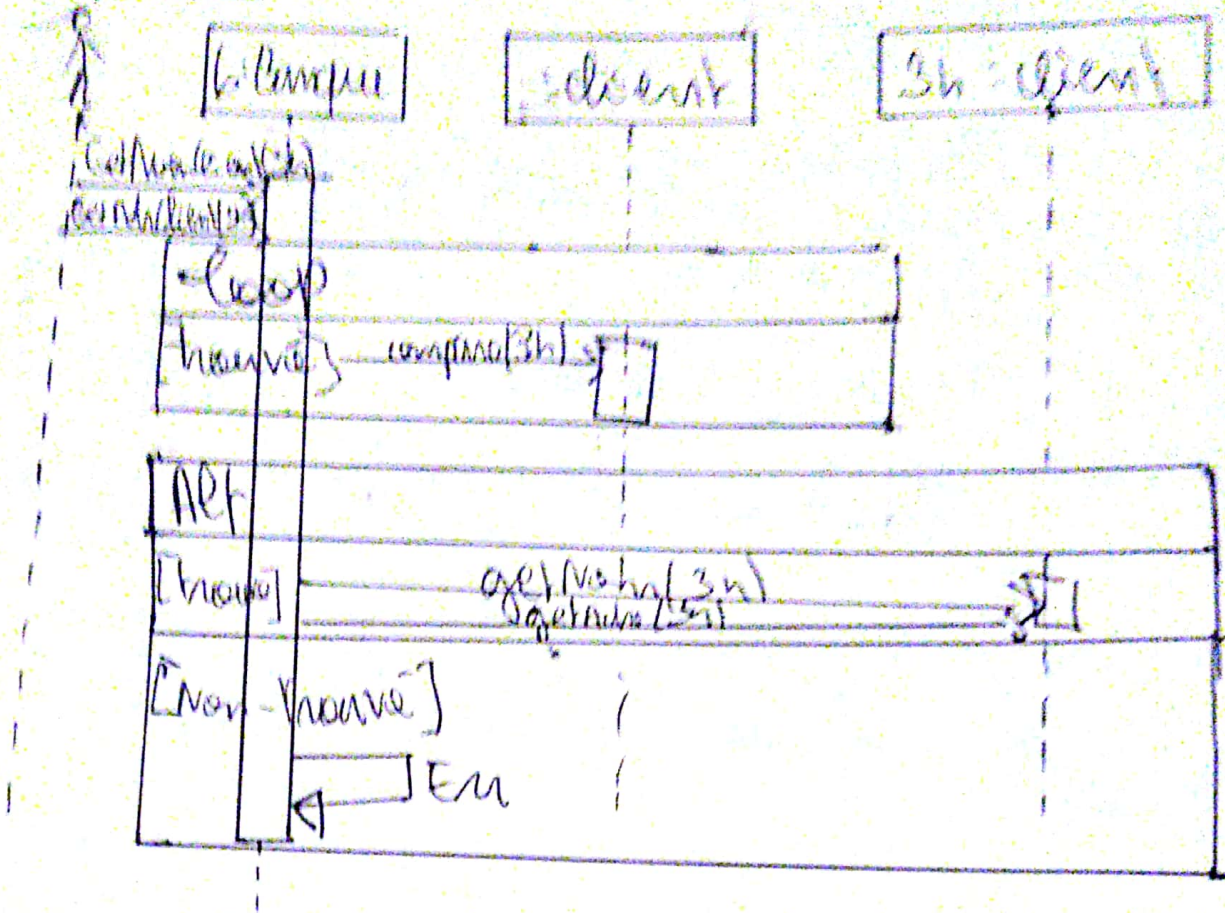
B) Changer l'adresse de la banque



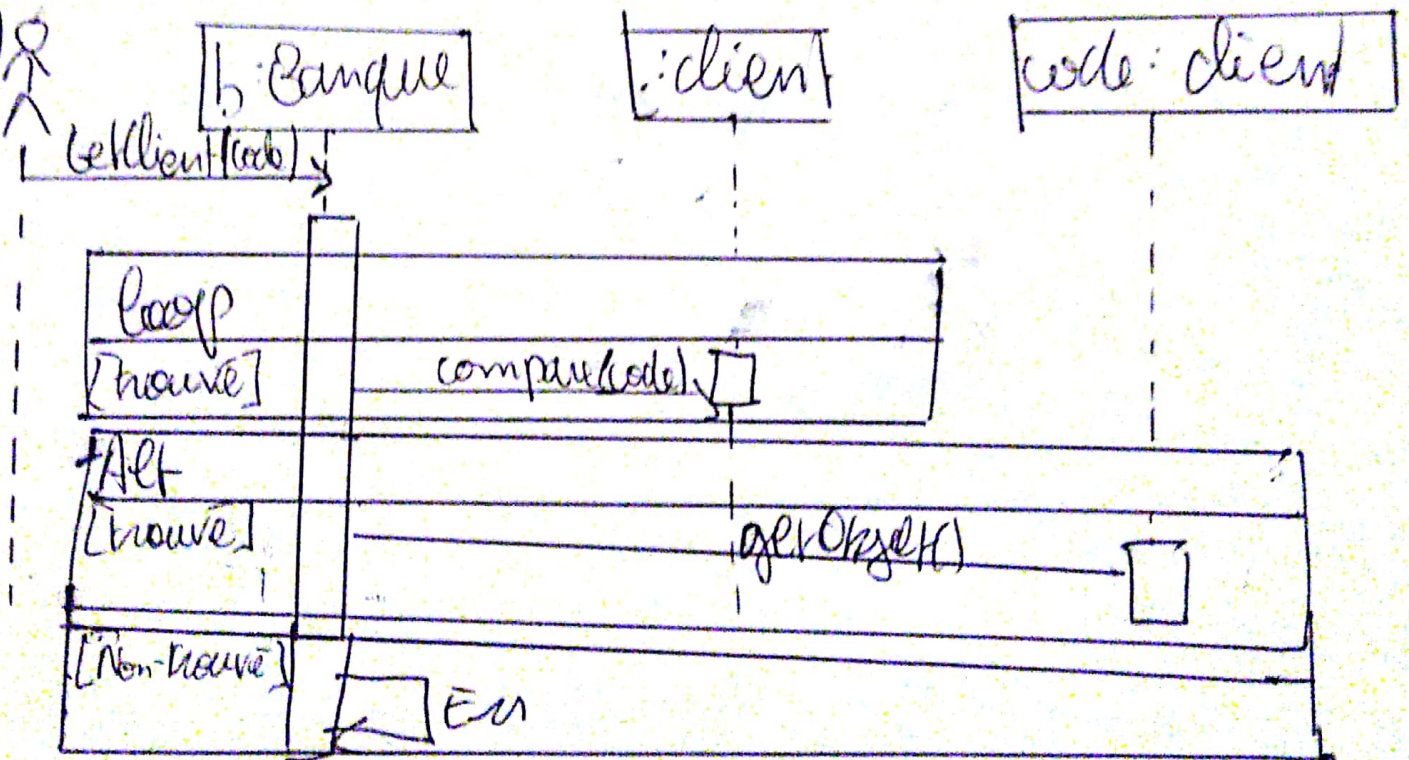
C) Consulter le nom et l'adresse du client gère par l'objet ayant l'adresse @c2



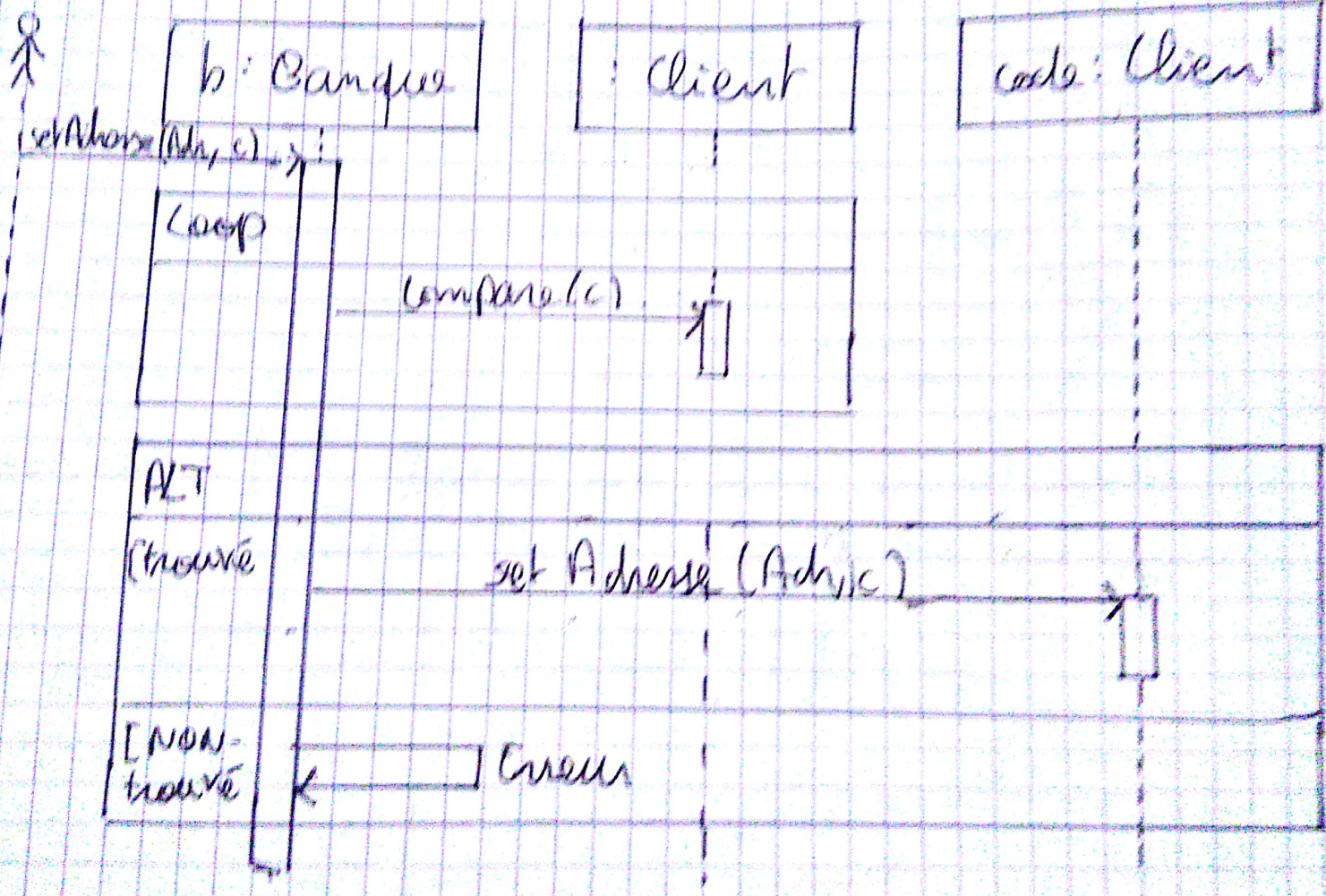
d)



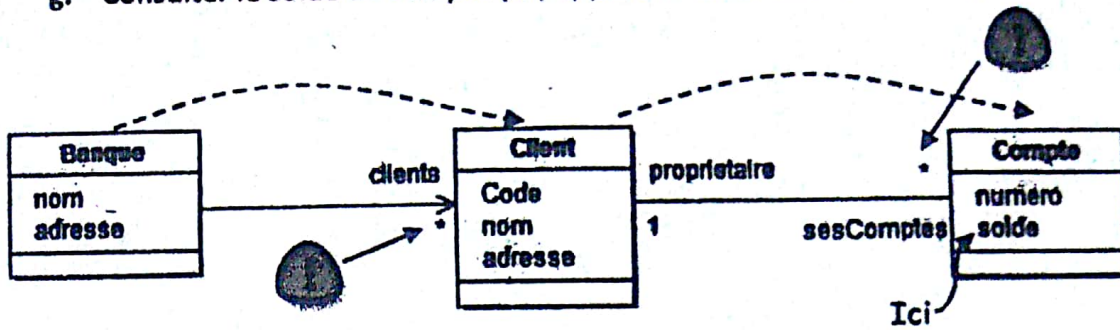
e)



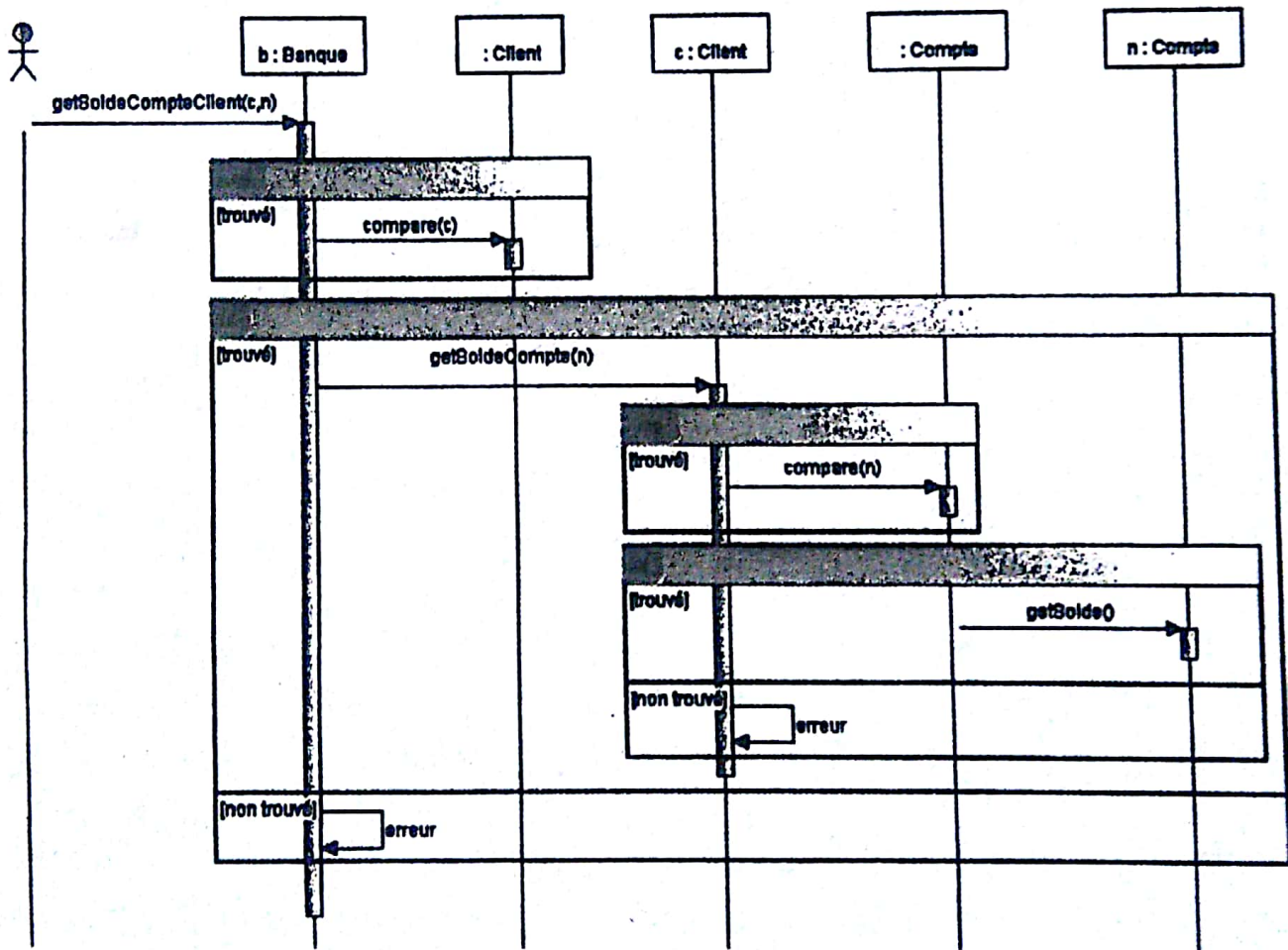
F | changer l'adresse du client identifié par un code donné.



g. Consulter le solde du compte (n°) appartenant au client identifié par son code.



On a donc besoin d'un acteur, de l'instance de la classe « Banque », de toutes les instances de la classe « Client », de l'instance du client identifié, de toutes les instances de la classe « Compte » associées au client identifié, de l'instance du compte identifié.



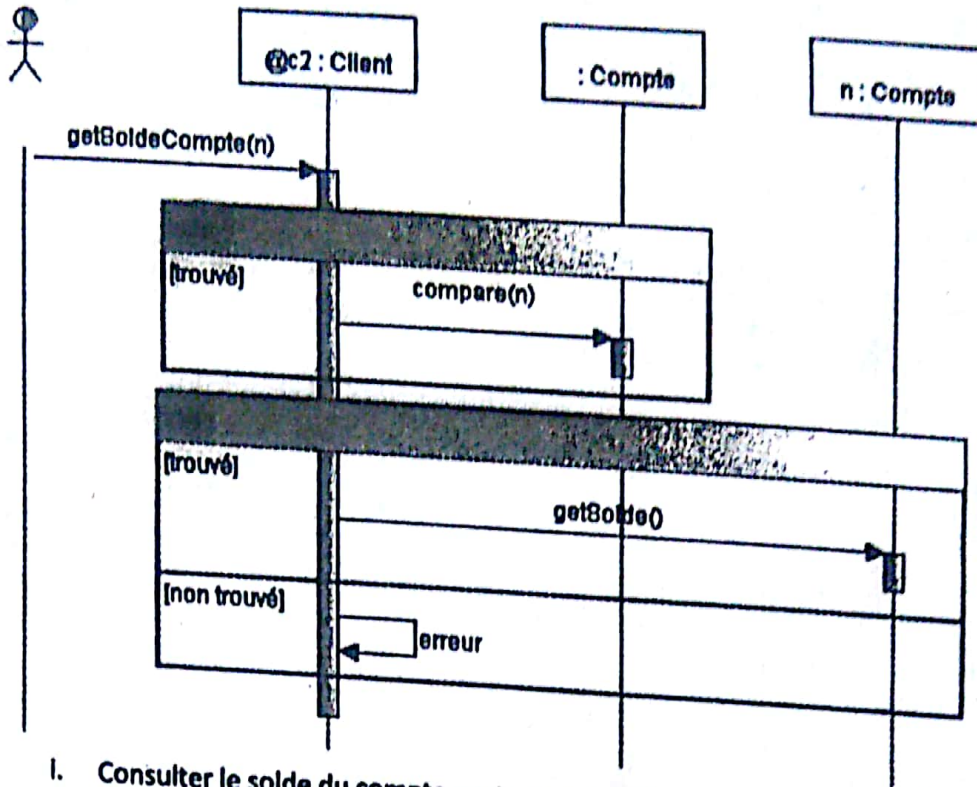
Compte.java

```

public boolean compare(int n){
    return n==numero;
}

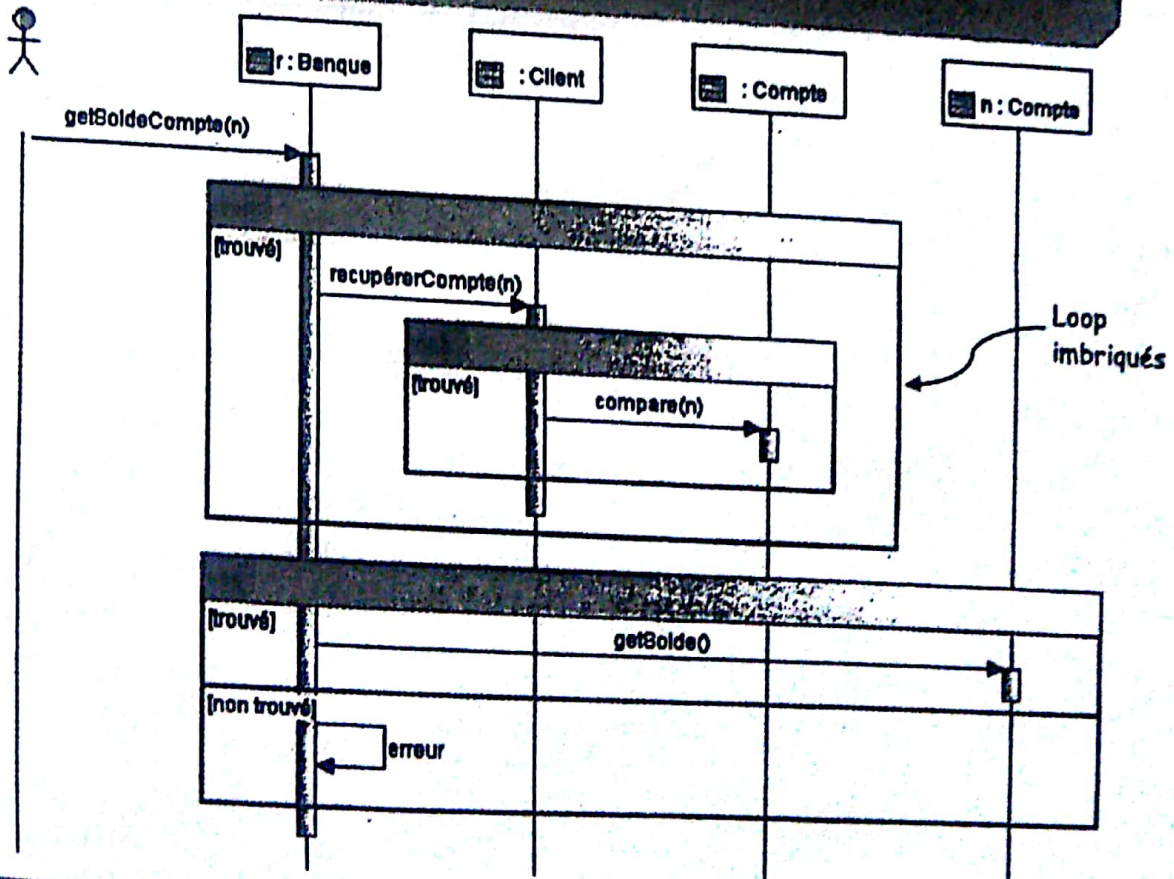
public double getSolde(){
    return this.numero;
}
  
```

h)

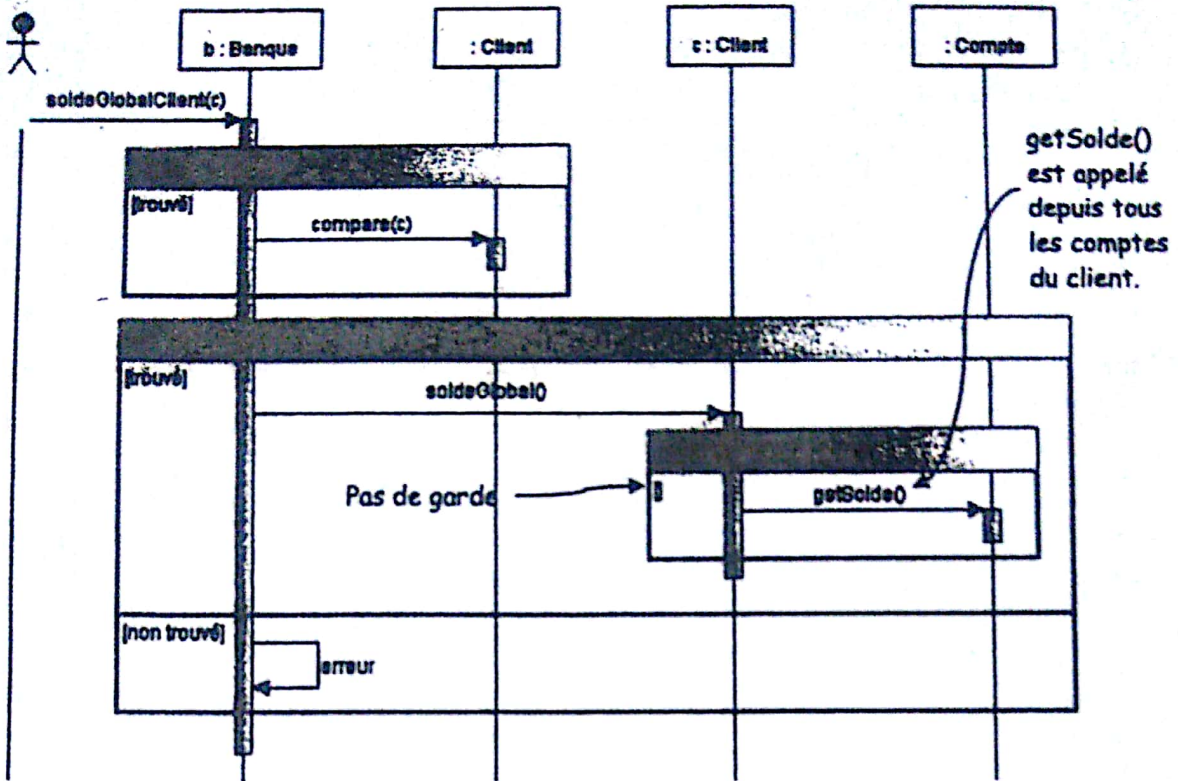


1. Consulter le solde du compte portant un numéro donné.

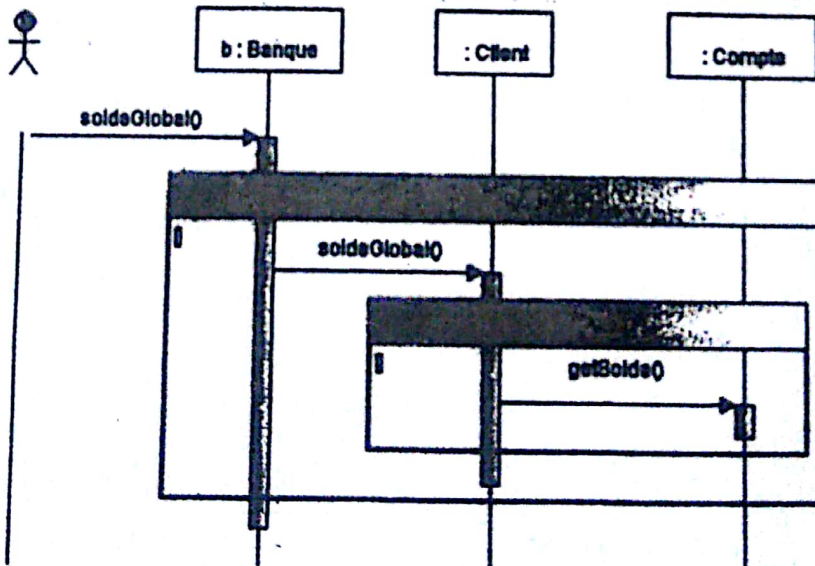
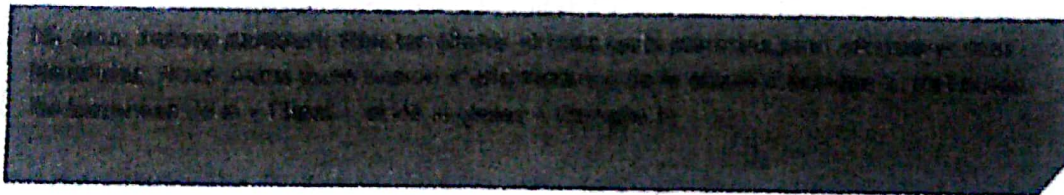
Ici, nous n'avons aucun renseignement concernant le client. Il va donc falloir parcourir tous les comptes de tous les clients pour trouver le bon.



1. Calculer le solde global du client identifié par son code.



m. Calculer le solde total de tous les comptes de la banque.



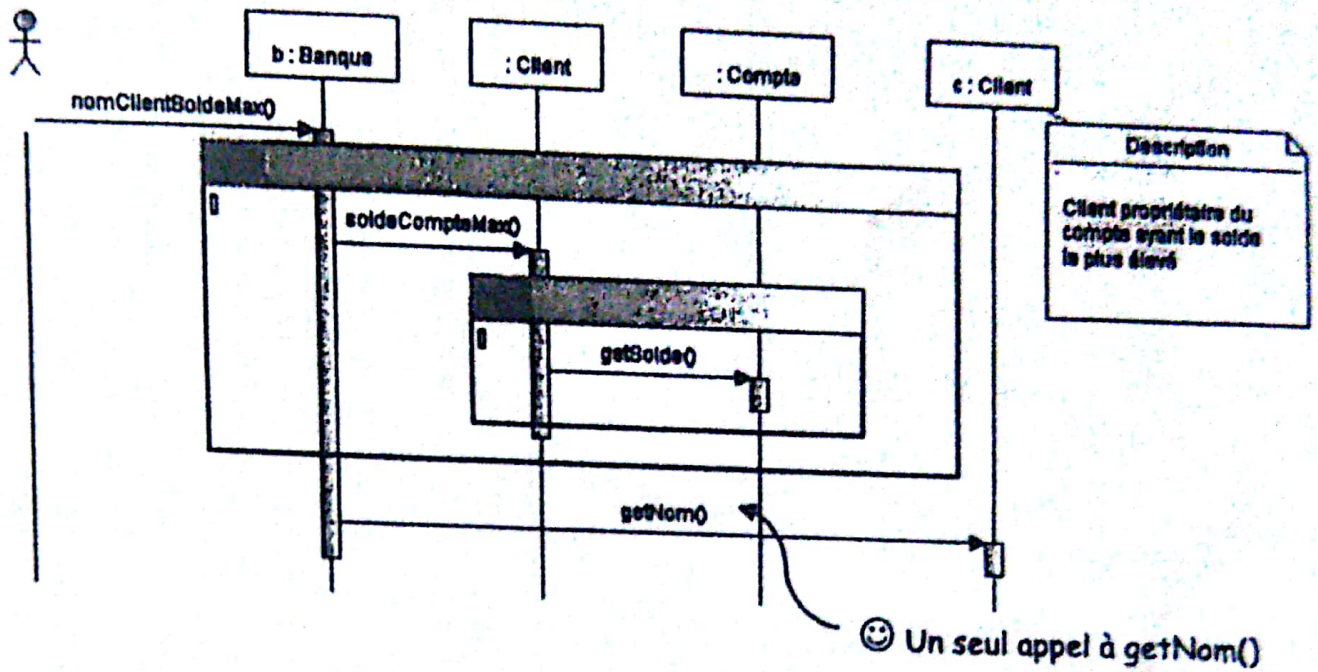
```

public ████████ soldeGlobal() {
    double solde = 0;
    for (int i=0; i < clients.size();i++){
        solde += clients.get(i).soldeGlobal();
    }
    ████████
}
    
```

Banque.java

n)

DUT Informatique



Client.java

```
public double soldeCompteMax() throws NoComptesException{
    if (sesComptes.size()==0) throw new NoComptesException();
    double soldeMax = Integer.MIN_VALUE;
    double s;
    for (int i=0; i < sesComptes.size(); i++){
        s = sesComptes.get(i).getSolde();
        if (s > soldeMax) soldeMax = s;
    }
    return soldeMax;
}
```



TD4 – TD sur 2 semaines

TD4 - Diagrammes d'Etats-Transitions

Exercice 1 – Mise en vente d'appartements

On s'intéresse à la mise en vente d'appartements par un agent immobilier.

Les mises en vente sont enregistrées par les propriétaires. Elles ne sont publiées sur le site web de l'agence qu'une fois validées par l'agent immobilier.

Les mises en vente annulées sont tout de même gardées dans l'application pour être utilisées à des fins statistiques.

Lorsque l'appartement est vendu, le propriétaire ou l'agent immobilier enregistre la date et le montant de la vente.

Travail demandé

1. Faire le diagramme de classes de l'application.
2. Faire le diagramme d'états-transitions d'une mise en vente

Exercice 2 – Mise en vente d'appartements (suite)

Les mises en vente annulées sont immédiatement supprimées de l'application. Celles publiées sont retirées du site web si les appartements sont toujours invendus après 6 mois pour être revalidées.

Les mises en vente d'appartements venus sont maintenues pendant un an avant d'être définitivement supprimées de l'application.

Une mise en vente publiée peut être suspendue momentanément (et devient donc non visible sur le site web) à la demande de son propriétaire. Elle ne peut être republiée sur le site qu'à la demande du propriétaire.

Travail demandé

1. Compléter le diagramme de classes de l'application.
2. Compléter le diagramme d'états-transition de l'exercice précédent.

Exercice 3 – Mise en vente d'appartements (suite)

Les mises en vente suspendues peuvent être republiées sur le site web par une simple demande de leur propriétaire. Cependant, elles doivent être revalidées d'abord si leur suspension a duré plus de 3 mois. Par ailleurs, la durée de suspension ne doit pas dépasser 6 mois, auquel cas la mise en vente est définitivement annulée. Les mises en vente annulées sont définitivement supprimées de l'application au bout d'un mois.

Travail demandé

Compléter le diagramme d'états-transition de l'exercice précédent.

Exercice 4 – Compte bancaire

Un compte bancaire est décrit par son numéro et son solde. Il peut être à tout moment crédité ou débité.

Suite à une opération de crédit ou de débit, un compte peut devenir créditeur (si son nouveau solde est positif) ou débiteur (solde négatif).

A la création d'un compte, son solde est automatiquement initialisé à zéro.

Travail demandé

Faire un diagramme d'états-transitions d'un compte bancaire.

Exercice 5 – Compte bancaire (suite)

Pour chaque compte, on définit un montant de découvert autorisé (seuil négatif à ne pas franchir). Un compte bancaire est bloqué si, suite à un débit, son nouveau solde devient inférieur au montant du découvert autorisé. Dans ce cas, seules les opérations de crédit peuvent être acceptées sur ce compte.

Le compte est débloqué dès que son solde dépasse le montant de son découvert autorisé.

Tout compte non régularisé (restant bloqué) pendant plus de six mois est définitivement fermé.

Travail demandé

Faire un diagramme d'états-transitions d'un compte bancaire.

Exercice 6 – Gestion de stock

Les produits vendus par le magasin sont décrits par leur désignation et quantité en stock.

La quantité en stock d'un produit diminue à chaque vente. Lorsqu'elle atteint le seuil de réapprovisionnement (fixé pour chaque produit), le responsable du magasin enregistre une demande de livraison du produit (indiquant la quantité commandée) à destination du fournisseur. Le magasin continue à vendre le produit jusqu'à ce qu'il soit en rupture de stock.

Lorsque le magasin reçoit la livraison d'un produit, le responsable enregistre la quantité livrée.

Travail demandé

Faire un diagramme d'états-transitions d'un produit.

Exercice 7 – Absences en cours

On s'intéresse aux absences d'élèves en cours.

Les absences sont enregistrées par les enseignants pendant le cours.

Toute absence enregistrée doit être justifiée par l'élève dans les deux semaines. Passé ce délai, elle est considérée comme « non justifié ». Elle est étudiée alors par le directeur des études qui l'excuse ou pas.

Chaque fin de mois, les absences justifiées par l'élève et celles excusées par le directeur des études sont supprimées automatiquement par l'application. Les absences non justifiées et celles non excusées sont gardées dans le dossier de l'élève.

Travail demandé

Faire un diagramme d'états-transitions d'une absence.

Exercice 8 (supplémentaire) – Session de formation

Un organisme de formations organise des sessions de formation sur différents thèmes. Une session peut durer plusieurs jours. Elle est décrite par ses dates de début et de fin, sa capacité (nombre de places maximum), la date de clôture des inscriptions (minimum 3 jours avant la date de début) ainsi que le nombre minimum d'inscrit pour que la session puisse avoir lieu).

Les inscriptions à une session sont toujours possibles tant que l'on n'a pas atteint sa capacité ou sa date de clôture des inscriptions.

Une session n'ayant pas atteint le nombre minimum d'inscrits à la date de clôture des inscriptions est immédiatement supprimée de l'application.

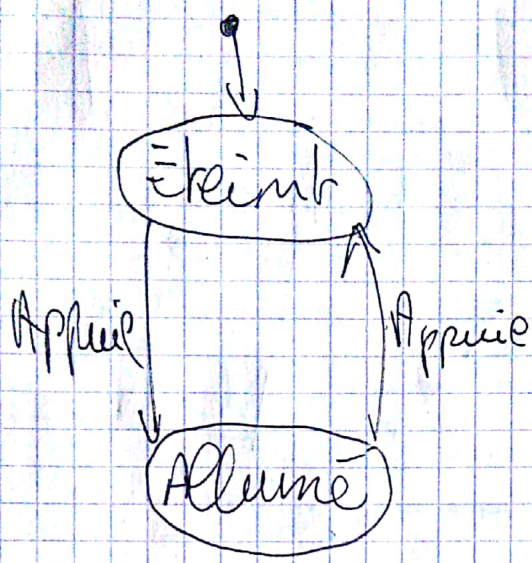
Les désinscriptions à une session sont toujours acceptées même pendant le déroulement de la session. Toutefois, la session est arrêtée si tous les participants se désinscrivent. Dans ce cas, elle est maintenue dans l'application pendant le temps nécessaire à l'examen des motifs de désinscriptions avant sa suppression définitive de l'application.

Travail demandé

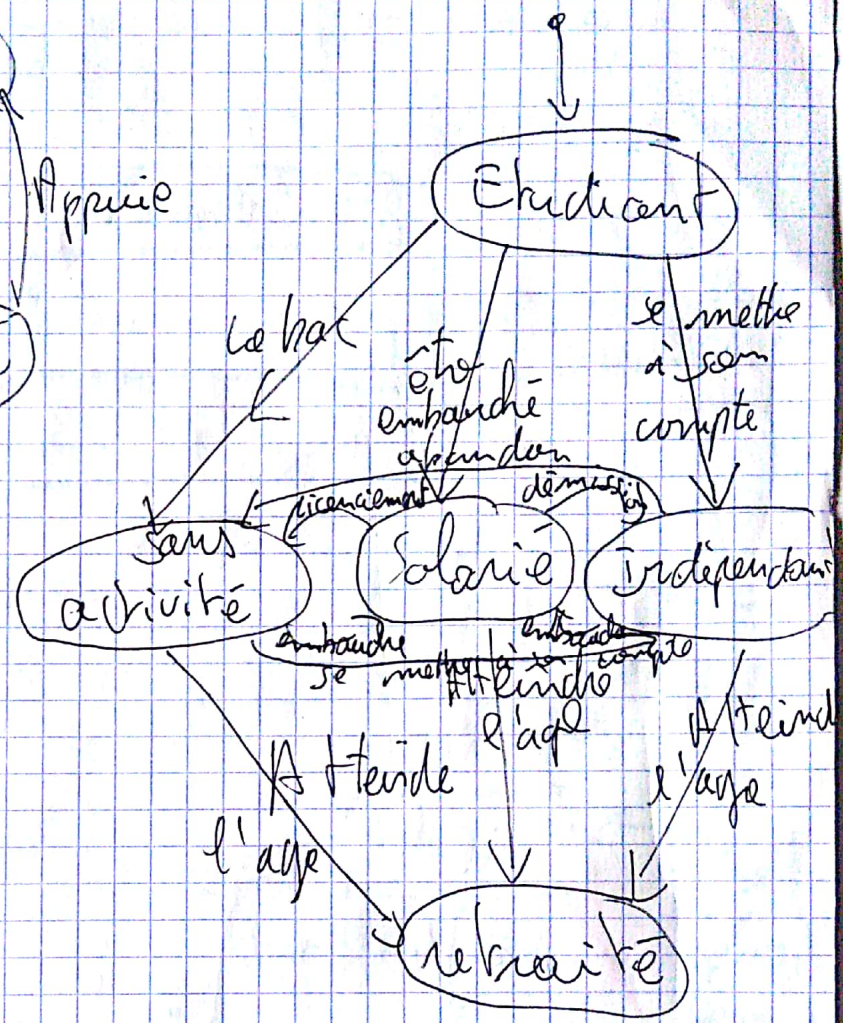
Faire un diagramme d'états-transitions d'une session de formation.

BCO TD1

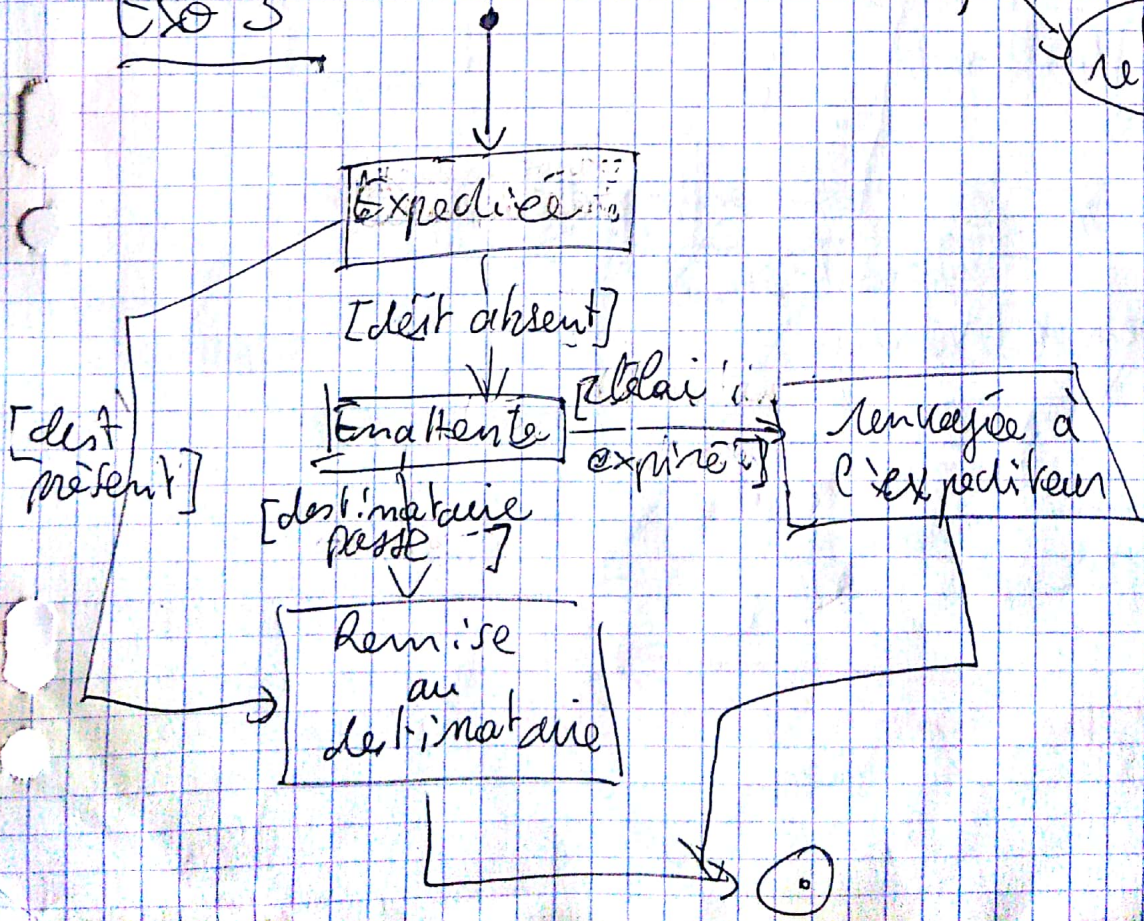
Exo 1



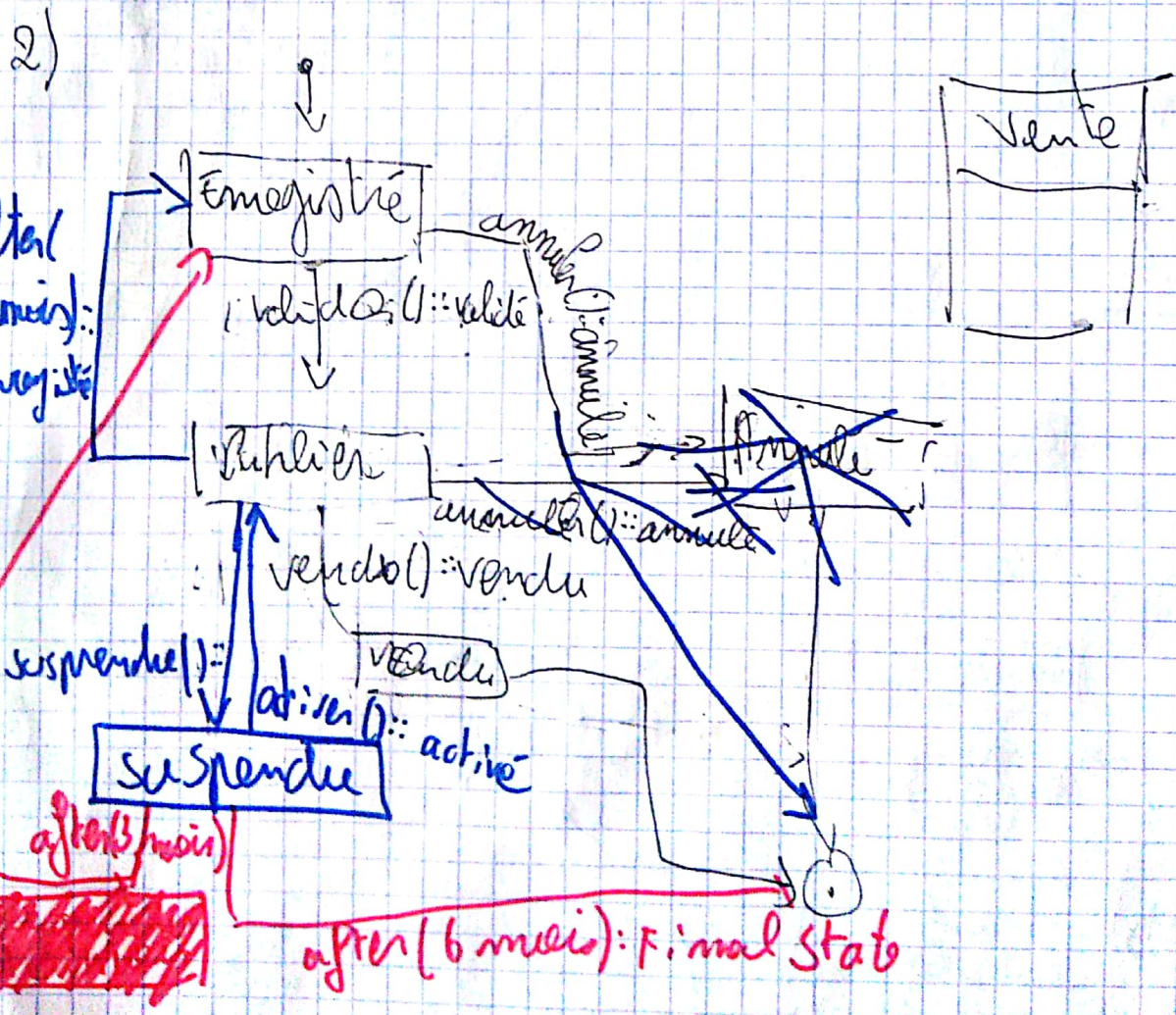
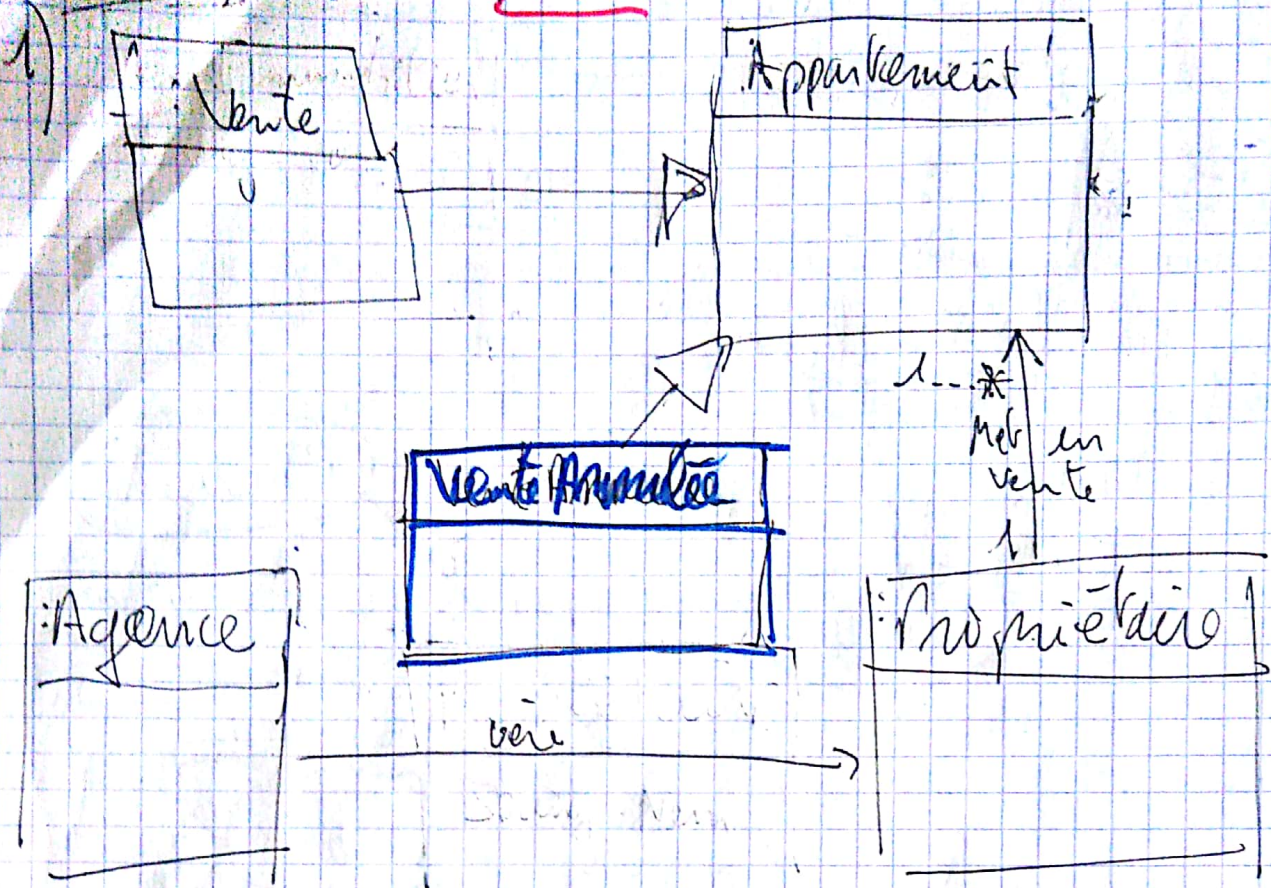
Exo 2



Exo 3



Exo 1 Exo 2 Exo 3

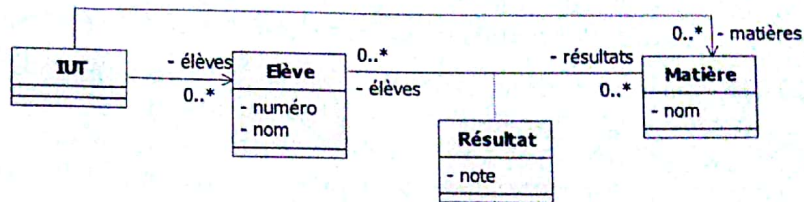




Classes d'association

Exercice 1 – Résultats d'examen

Soit le diagramme de classe suivant :



Travail demandé

1. Décrire oralement ce diagramme de classes.
2. Faire le diagramme d'objets représentant les deux bulletins de notes ci-dessous.

Numéro élève : 10 Nom : Grand	
Matière	Note
BCCO	12
Maths	14

Numéro élève : 13 Nom : Petit	
Matière	Note
BCCO	14
Maths	10

3. Faire les diagrammes de séquence suivants :
 - a. Enregistrer une note d'examen. On donnera le numéro de l'élève, le nom de la matière et la note obtenue.
 - b. Consulter la note obtenue par un élève à une matière. On donnera l'objet (référence mémoire) élève et le nom de la matière.

Exercice 2 – Commande produits

On gère les commandes de produits pour une entreprise fictive que nous appelons *CommerçantSA*.

Les clients souhaitant acheter des produits enregistrent des commandes (voir bon de commande ci-contre). Une commande est composée d'un ou plusieurs produits. Elle indique la quantité commandée de chaque produit.

Travail demandé

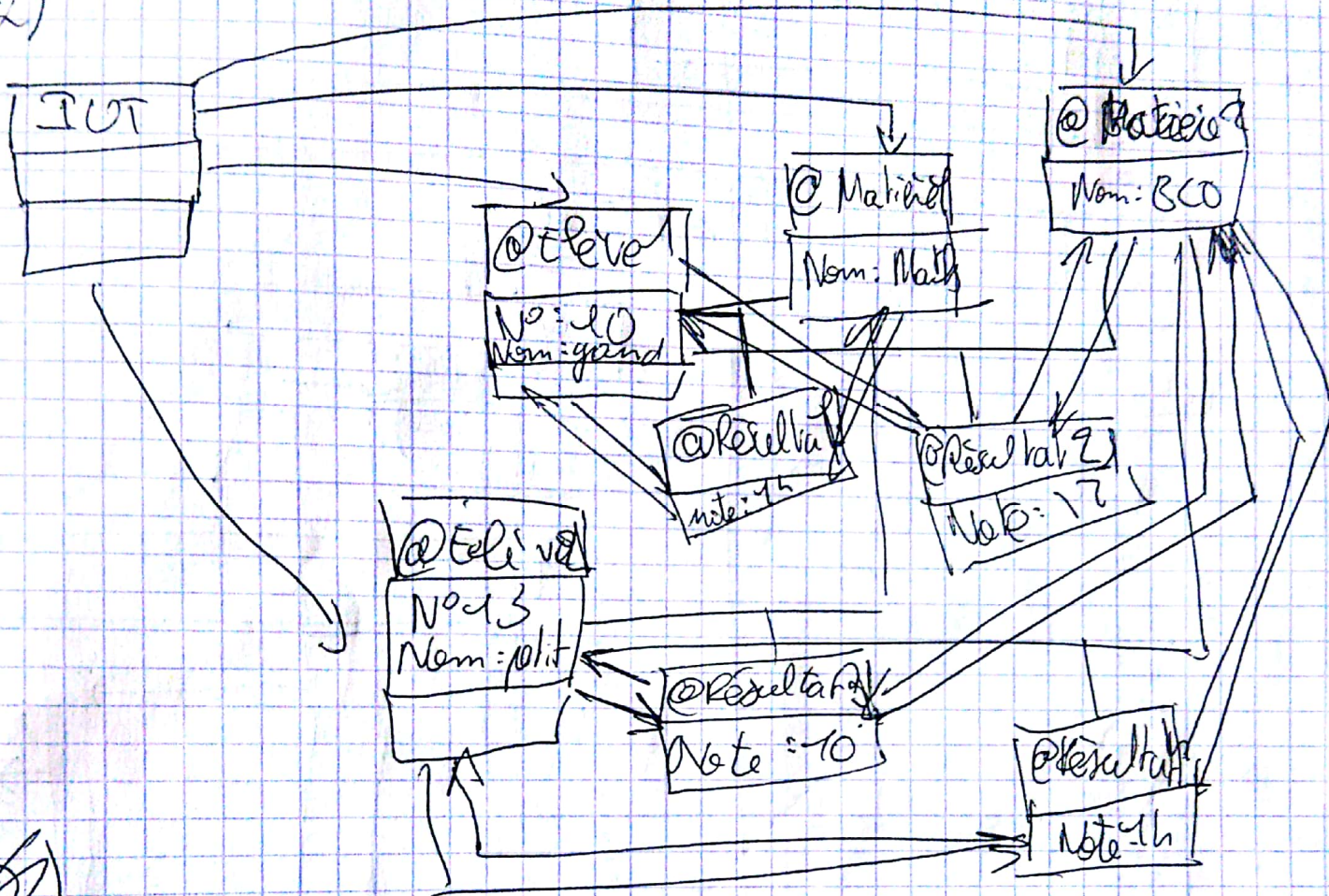
Faire le diagramme de classes de l'application.

N° commande : C13		Date : 09/2/14
N° client : 12		Nom : Grand
Désignation produit	Prix Unitaire	Quantité
Clavier	15	2
Souris	25	3
Total à payer : 105 eur		

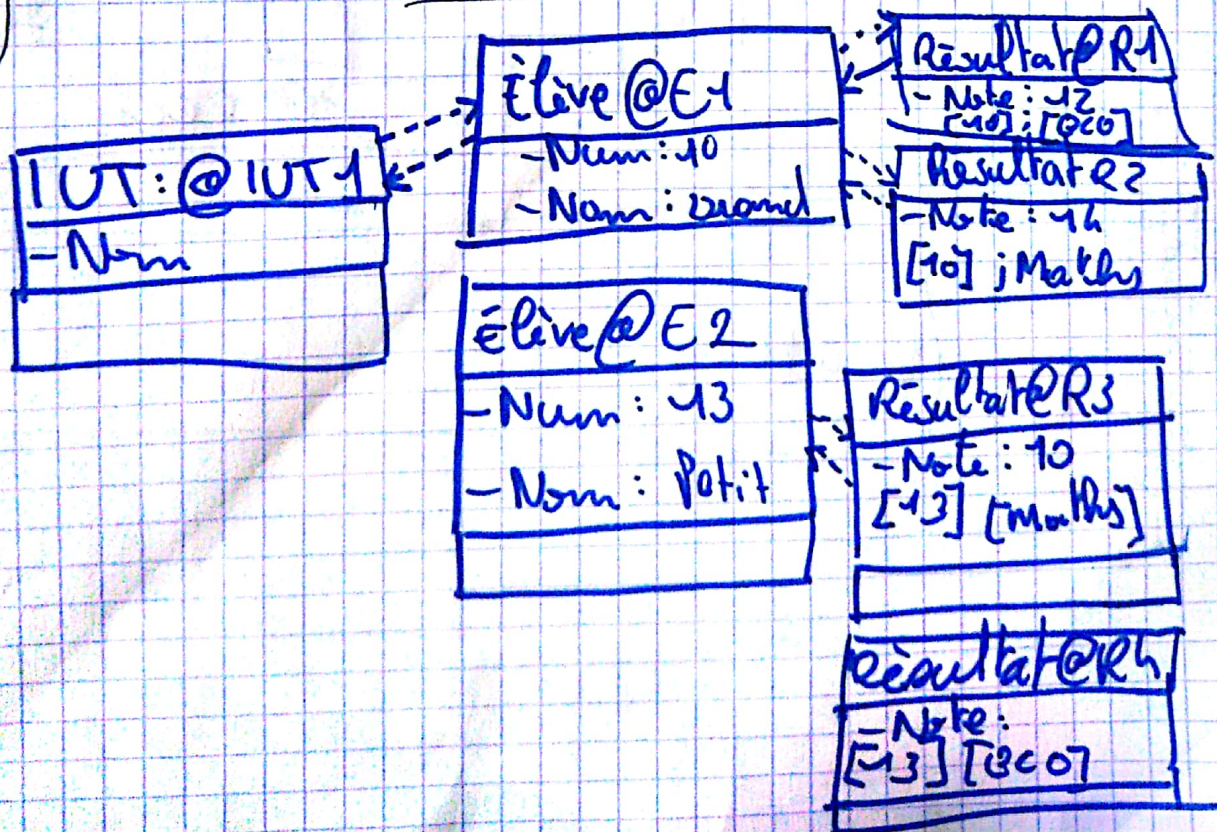
Exo 4:

1) L'IUT est composé des élèves qui ont des résultats par matière.

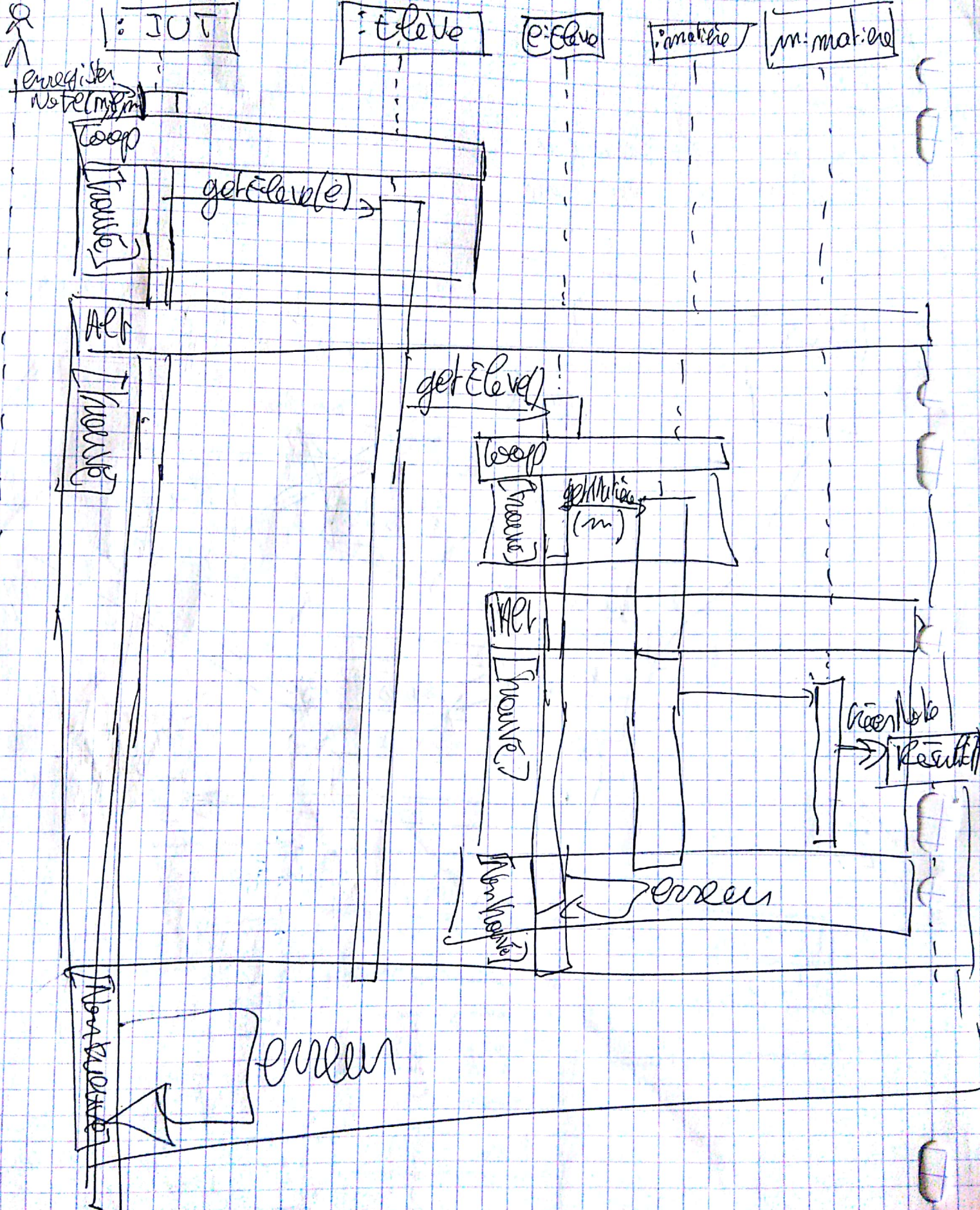
2)



3)



3) a) Enregistrer une Note d'Examen





Héritage et Polymorphisme

Exercice 1 – Compte bancaire

La banque gère les comptes bancaires de ses clients.

Un compte bancaire (numéro, solde) appartient soit à un client particulier soit à un client entreprise. Un client particulier est décrit par son numéro, nom et adresse. Un client entreprise est décrit par son numéro, sa raison sociale et le nom de son représentant légal.

Les opérations enregistrées sur les comptes bancaires peuvent être effectuées en espèce, par carte bancaire ou par chèque. Elles indiquent le montant crédité (si positif) ou débité (négatif) sur les comptes concernés. Une opération est identifiée par un numéro unique. On voudrait savoir la date d'une opération et le numéro de carte bancaire s'il s'agit d'une opération par CB ou du numéro de chèque s'il s'agit d'une opération par chèque.

Travail demandé

1. Faire le diagramme de classes modélisant cette situation.
2. Faire un diagramme d'objets représentant deux comptes bancaires appartenant l'un à un client particulier et l'autre à un client entreprise.
3. Faire les diagrammes de séquence suivants :
 - a. Enregistrer un nouveau compte. Le propriétaire est un objet client (déjà enregistré).
 - b. Consulter le type d'un client (méthode `getType()`).
 - c. Montrer le polymorphisme de la méthode `getType()` en écrivant son code Java.
 - d. Consulter le type (particulier ou entreprise) d'un compte. Il correspond à celui de son propriétaire. On donnera en paramètre l'objet compte en question.

Exercice 2 – Vol aérien

Les compagnies aériennes assurent deux types de vol : des vols de passagers et des vols de marchandises. Ces vols sont transportés par deux types d'avions dédiés : des avions de passagers pour effectuer les vols de passagers et des avions cargos pour transporter des marchandises. Un avion est décrit par son numéro de série, son constructeur (Airbus, Boeing, etc.) et sa marque (A320, B757, etc.).

Un vol est décrit par son numéro, sa date et les aéroports de départ et de destination. On voudrait savoir la compagnie aérienne à qui appartient un vol.

On voudrait savoir les passagers transportés dans les vols passagers et les marchandises dans les vols marchandises.

Les réservations de places de passagers peuvent être enregistrées sur les vols de passagers. Une réservation est décrite par un numéro unique, sa date et le nom et la date de naissance des personnes concernées. Par ailleurs, l'application doit pouvoir enregistrer et consulter les marchandises transportées dans les vols de marchandises.

Travail demandé

Faire le diagramme de classes modélisant cette situation

Exercice 3 – Bateau de croisière

Un bateau convient des cabines occupées par des passagers. Ces derniers sont des clients, des guides ou des animateurs. Les clients peuvent s'enregistrer à deux types d'activité : visite ou animation. Les guides commentent les visites aux passagers et les animateurs se chargent des animations pour les passagers.

Travail demandé

Faire le diagramme de classes modélisant cette situation.

Exercice 4 – Gestion du personnel

Une entreprise embauche deux types de personnel : des personnels en CDI et des personnels intérimaires (temporaires). Tout personnel est décrit par un numéro unique et son nom. La rémunération versée aux personnels en fin de mois est calculée comme suit :

- Les personnels en CDI sont rémunérés par un salaire mensuel fixe, déterminé pour chaque personnel à l'embauche et pouvant évoluer au cours de sa carrière, auquel on déduit les jours non travaillés dans le mois (on déduit 1/30 du salaire mensuel par jour non travaillé).
- Les personnels intérimaires sont rémunérés à l'heure. Les heures travaillées dans le mois sont saisies au fur et à mesure. Le taux horaire est le même pour tous ces personnels. Actuellement, il s'élève à 35€/heure et il peut être modifié à tout moment.

L'application ne gère pas l'historique des mois précédents, elle ne gère que le mois courant.

Travail demandé

1. Faire le diagramme de classes modélisant cette situation.
2. Faire les diagrammes de séquence suivants :
 - a. Embaucher un personnel
 - b. Consulter le salaire mensuel d'un personnel.
 - c. Consulter le type (CDI ou intérimaire) d'un personnel donné.
 - d. Enregistrer l'absence d'un personnel (en CDI)

Exercice 5 (complémentaire) – Gestion du personnel (suite)

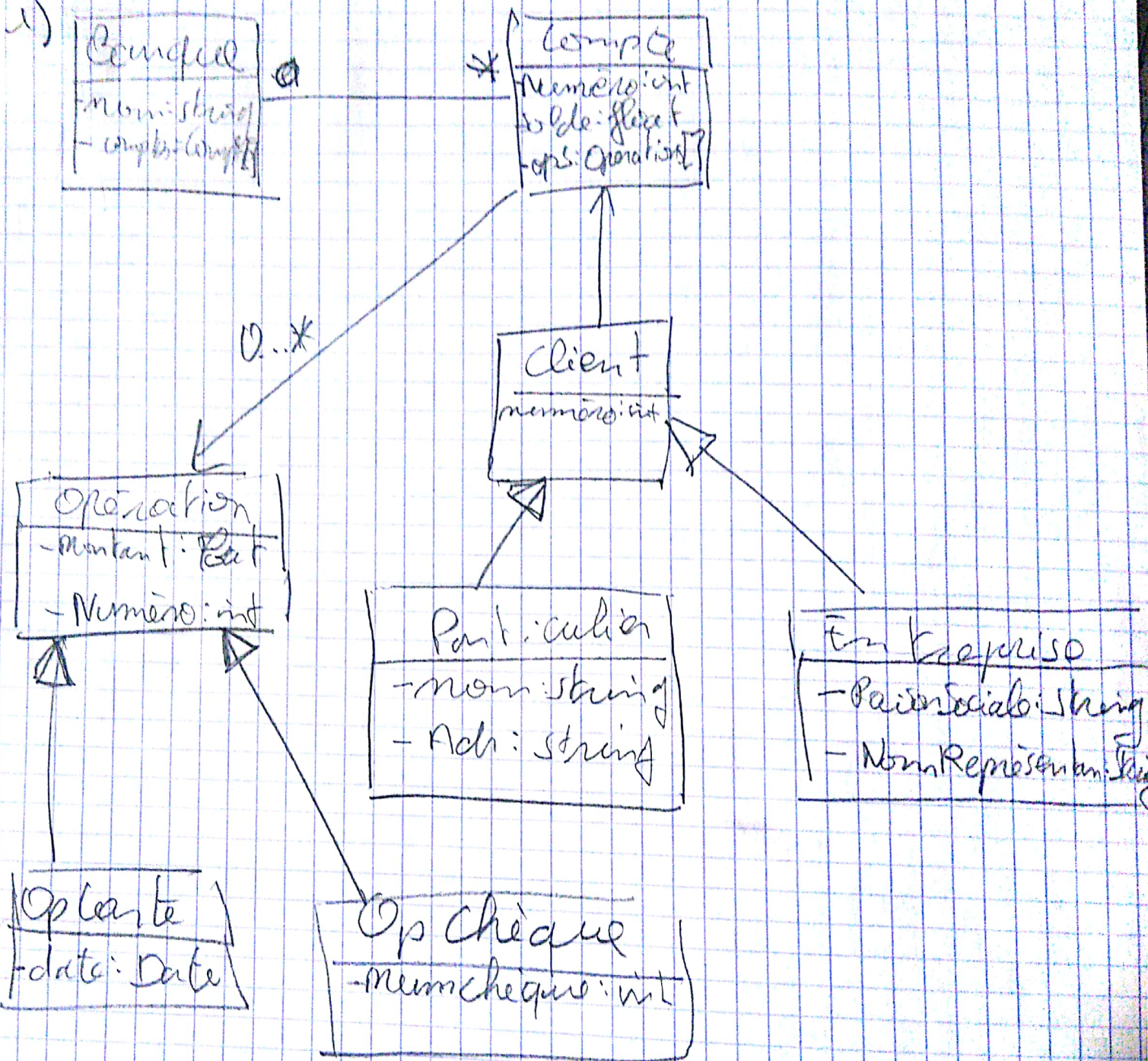
L'entreprise est structurée en deux types de services : des services administratifs et des services techniques. Un service est décrit par son nom. Un salarié est affecté à un service unique. Les salariés en CDI peuvent être affectés soit aux services administratifs soit aux services techniques. Par contre, les salariés intérimaires ne peuvent être affectés qu'aux services techniques.

Travail demandé

1. Ajouter cette description au diagramme de classes de l'exercice précédent.
2. Faire le diagramme de séquence permettant d'embaucher un salarié intérimaire à un service donné.

Exo 1

1)



2)

banque: @b4

Nom: CIC

Adresse: 423 Avenue
du Général de Gaulle

Compte: @c1

N°
Solde: 19, ~~12~~

Compte: @c2

N°
Solde: 1515,45

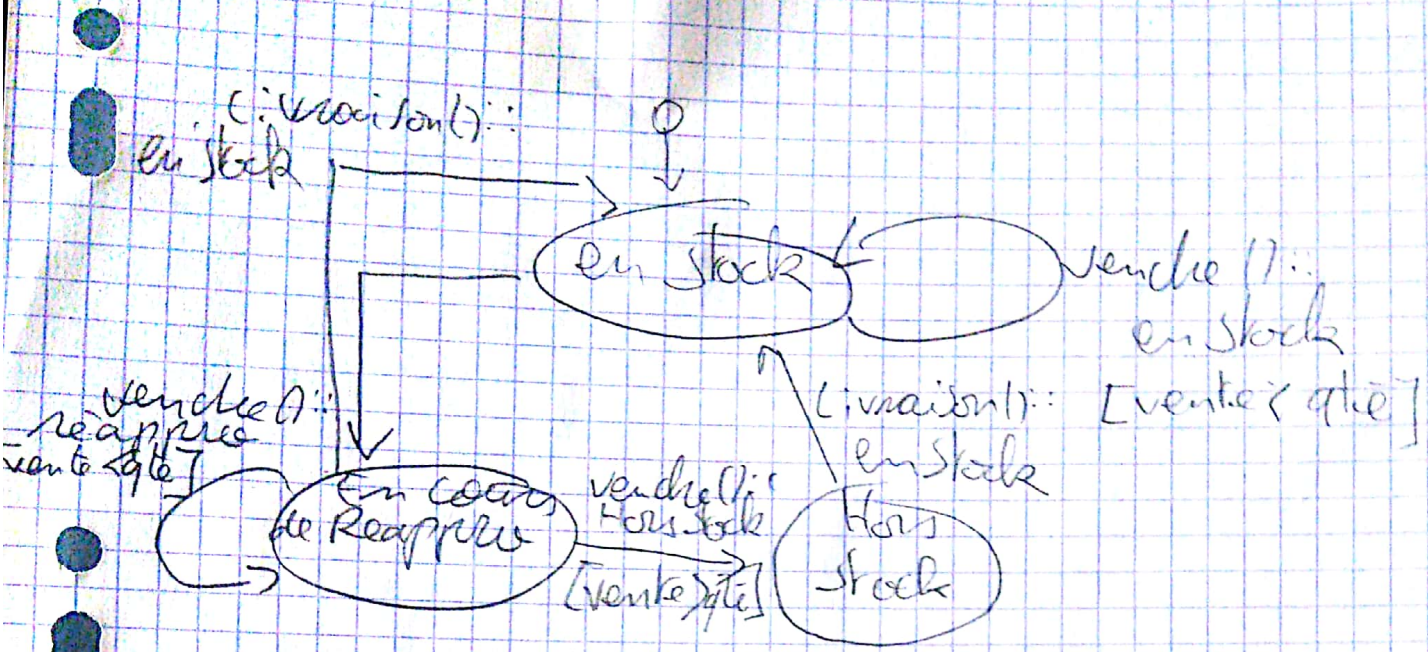
Particulier @a

Nom: Karl Marx
Adh: 10 place de
Moscou

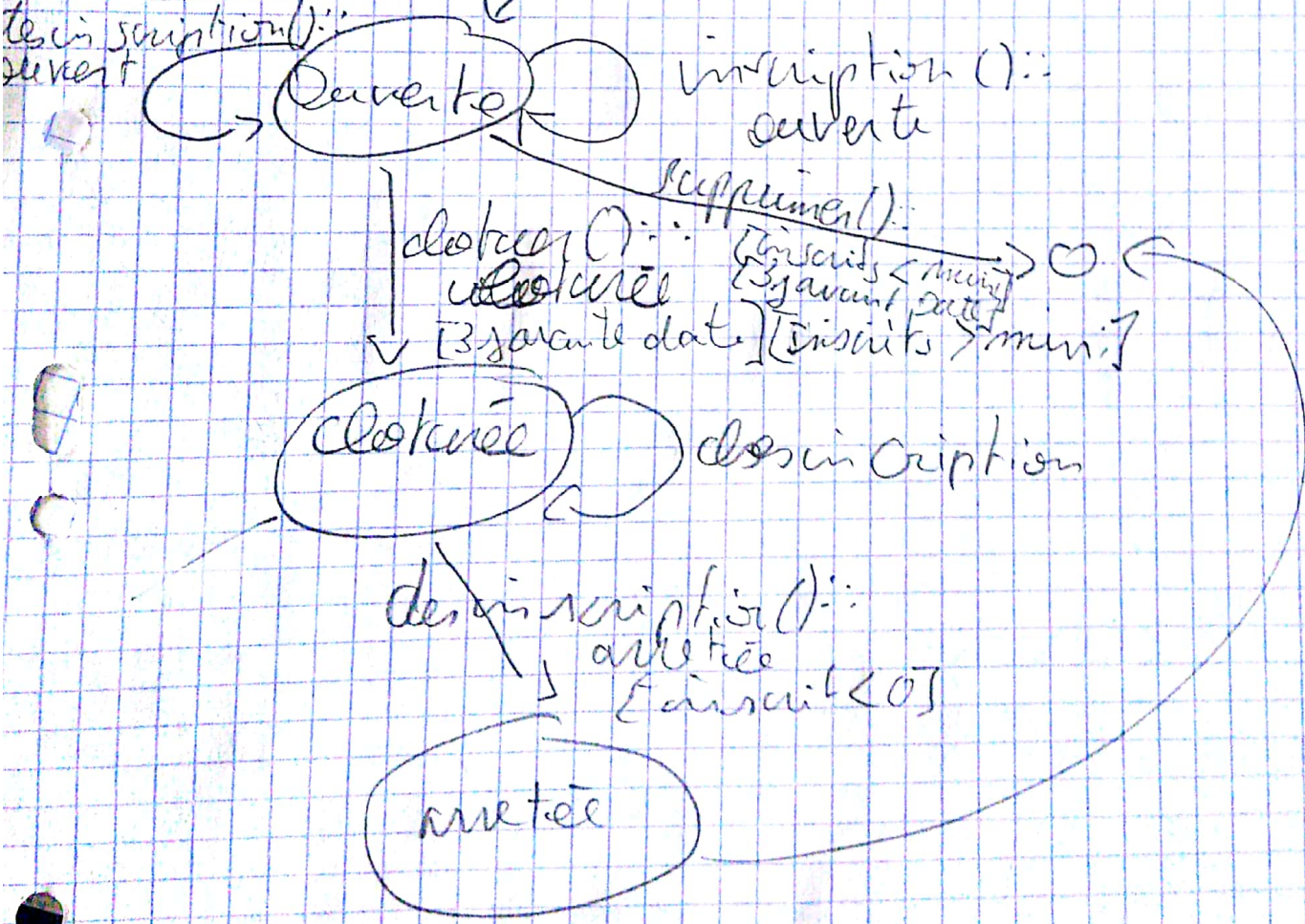
Entreprise: @e1

Raison: Lafarge
Représentant: Jean
Michel Apatkhi

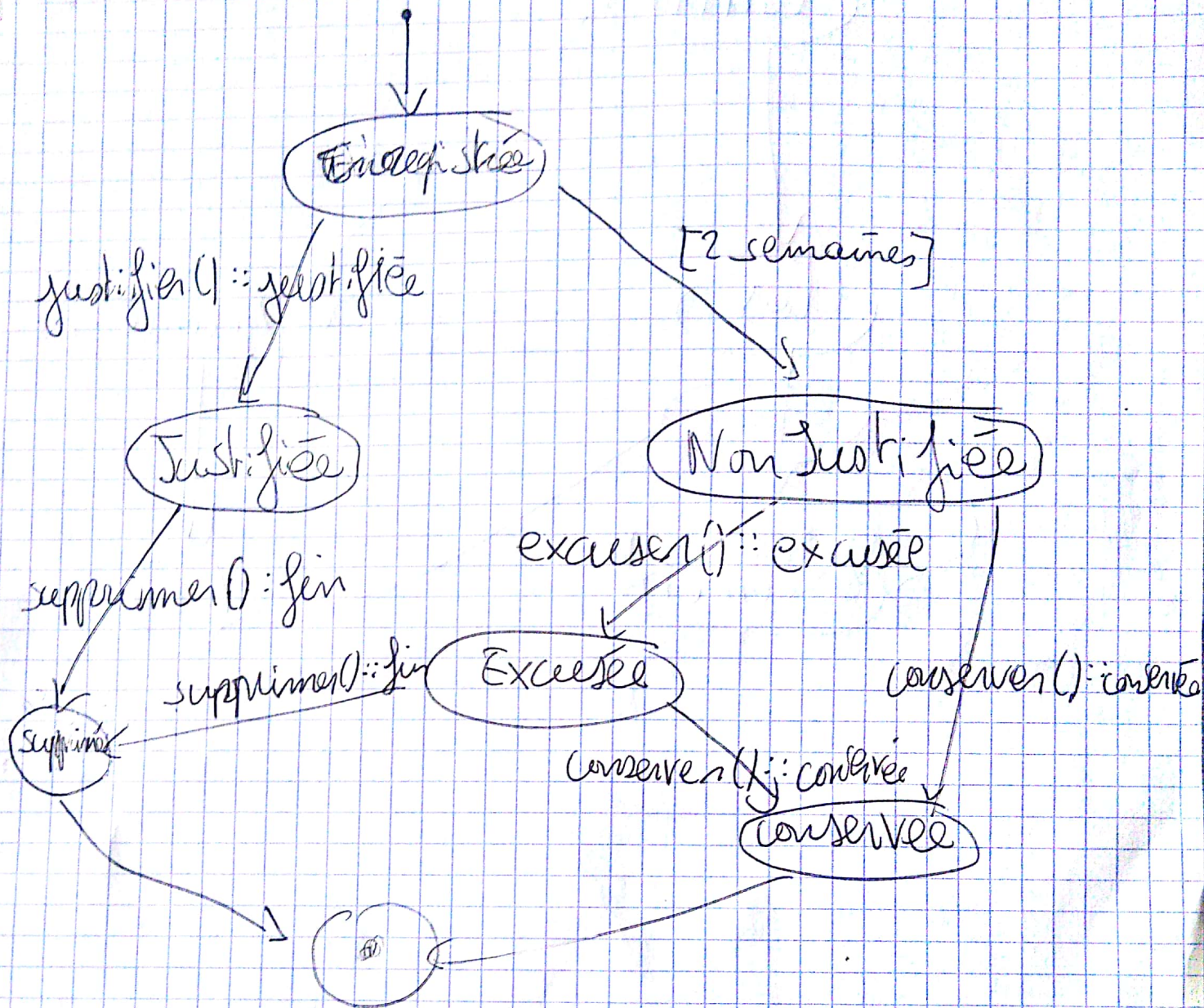
Exo 6



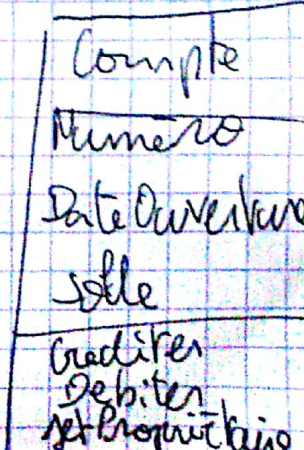
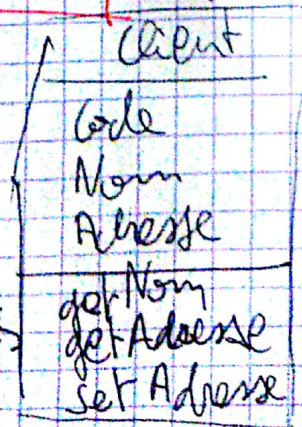
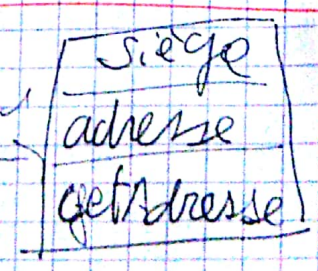
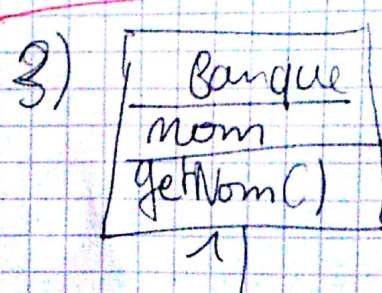
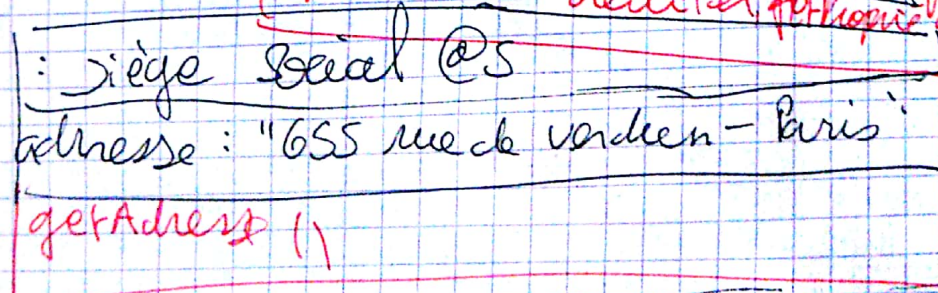
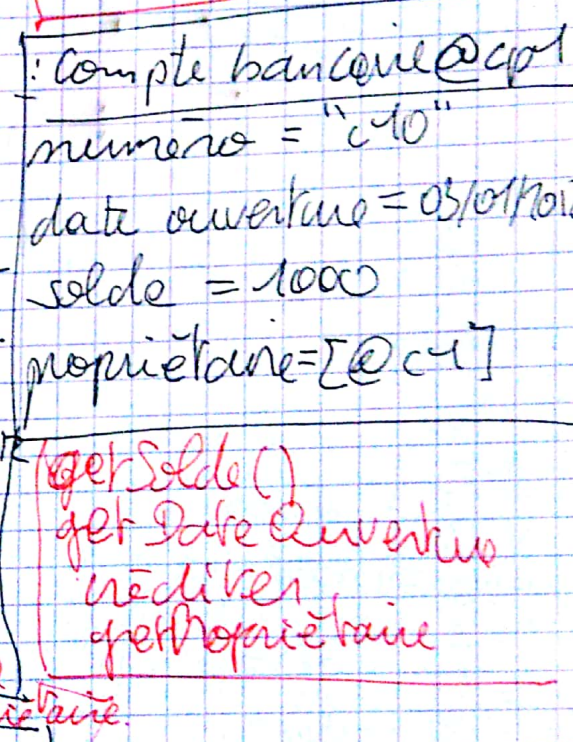
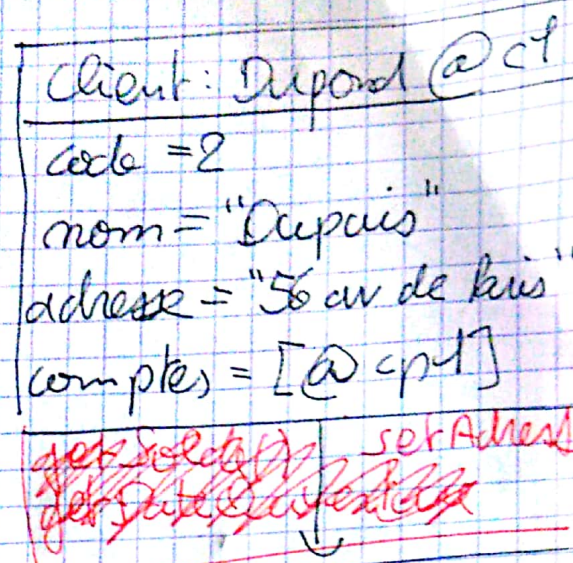
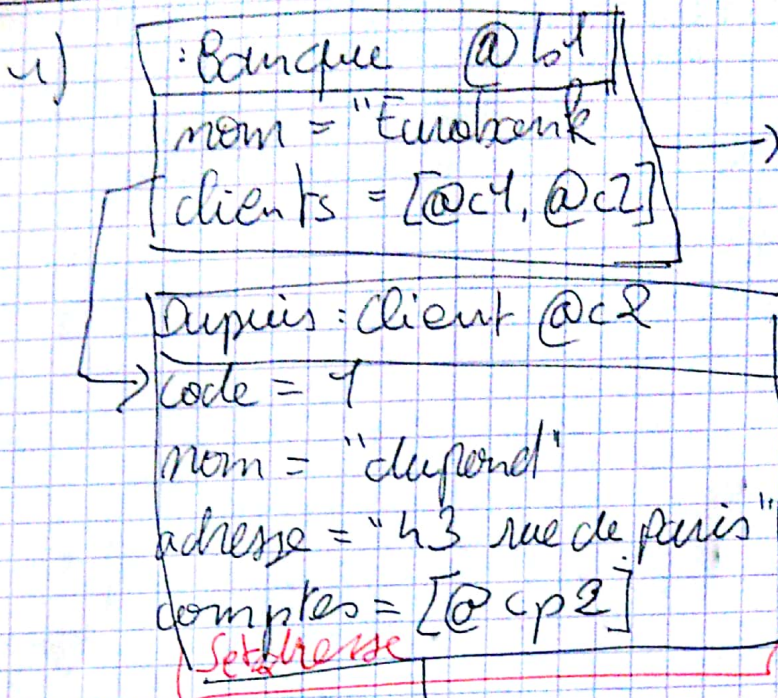
Exo 8



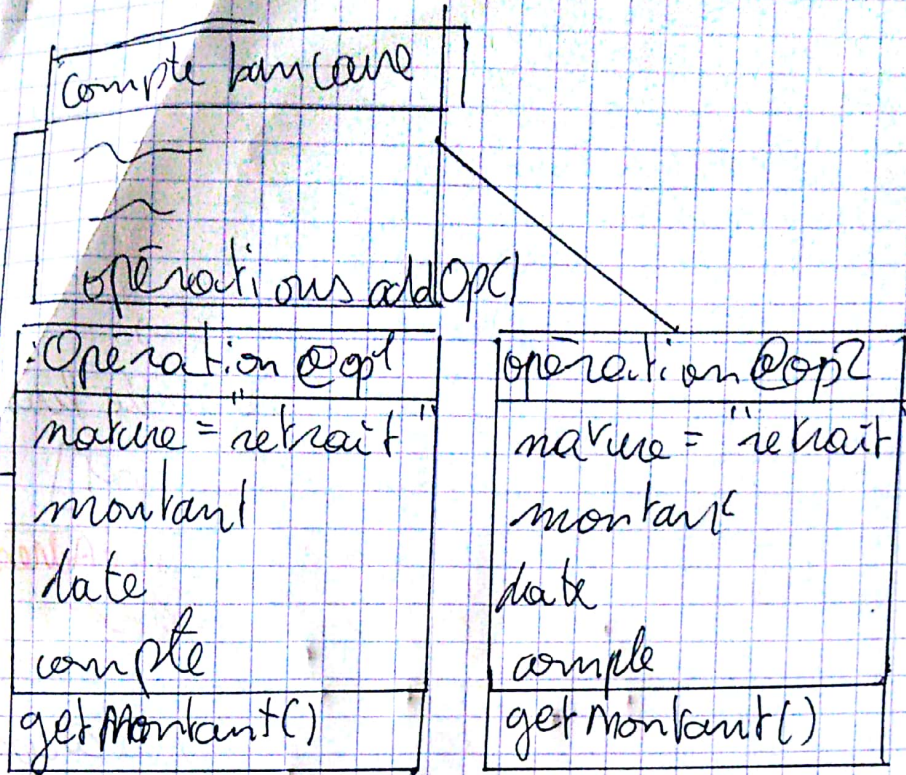
Exercice 7



Exercice 1



Exercice 2



3)

