

**TD8: Modélisation UML**  
**(Diagramme d'activité)**

**Exercice 1**

Construire un diagramme d'activité représentant la préparation du café.

On considérera que trois personnes peuvent participer à la préparation (i.e., la parallélisation des activités sera maximisée).

On distinguera les actions : *allumer la cafetière, servir, remplir le réservoir d'eau, chercher du café, mettre un filtre, prendre une tasse, mettre du café.*

**Exercice 2**

Construisez un diagramme d'activités pour calculer une addition de restaurant. Tout article servi est facturé. Le montant total est assujéti à la TVA et il faut ajouter 18 % de service pour tout groupe de six personnes ou plus. Si le groupe est plus petit, le service est laissé à l'appréciation des clients. Il est possible de soustraire des coupons ou chèques-cadeaux du montant total.

**Exercice 3**

Quand une enseigne a un projet d'aménagement ou d'extension de ses équipements, elle doit obtenir l'aval du siège et l'aval de la banque pour le financement.

Une fois établi, le dossier de projet est donc soumis simultanément à la banque et au siège, qui répond très rapidement. Si le siège est défavorable, le projet est abandonné et la banque est prévenue. Si le siège accepte le projet tandis que l'avis de la banque est négatif, il faut réétudier le dossier.

Quand les deux réponses (banque et siège) sont positives, un dossier de financement définitif est établi puis le projet est lancé.

Construisez un diagramme d'activités correspondant au processus de financement et de lancement d'un projet.

On distinguera les actions : *Etablir le dossier, réétudier le dossier, prise décision banque, prise décision siège, lancer le projet, abandonner le projet, soumettre le dossier, prévenir la banque, établir le dossier définitif.*

**Exercice 4**

Décrire le fonctionnement d'un distributeur de retrait de billets de banque. Le client introduit sa carte dont la validité est immédiatement vérifiée. Il est ensuite invité à saisir le code de la carte. Après trois tentatives infructueuses, la carte est avalée. Sinon le client peut indiquer le montant qu'il désire retirer, le solde de son compte bancaire est alors consulté pour s'assurer que le retrait est possible. En cas de solde insuffisant, le client en est informé et peut alors saisir un montant inférieur. Si le solde du compte est suffisant, le distributeur restitue la carte et délivre alors les billets accompagnés d'un reçu.

**Exercice 5**

Décrire la connexion d'un client à une machine. On considère trois protagonistes: le client, le démon logiciel (i.e. le serveur logiciel) et la machine serveur. Une fois la connexion établie entre le client et le serveur, le démon demande un mot de passe au client, ce dernier dispose de trois tentatives avant que la connexion ne soit rompue. Les tentatives infructueuses sont enregistrées dans un fichier sur le serveur. Une fois l'identification faite, un

terminal est ouvert et l'utilisateur peut alors saisir des commandes qui sont interprétées par le démon et exécutées sur le serveur. La commande exit déconnecte le client du serveur.

## Exercice 6

On considère le retrait et le dépôt de billet à un distributeur automatique de billets à partir d'une carte bancaire. L'utilisateur peut saisir son code (il est redemandé en cas d'erreur) ou annuler la transaction. Ensuite, on lui demande de choisir une opération (retrait ou dépôt) et un compte. Dans le cas d'un dépôt, on lui demande le montant et il insère une enveloppe contenant les billets (puis la carte est restituée). Dans le cas d'un retrait, l'utilisateur saisit un montant puis un compte et de la publicité est affichée en attendant le résultat de la demande de retrait. Si le retrait est accepté, les billets sont distribués puis la carte est restituée, sinon la carte est restituée.

-----  
\_\_\_\_\_,'