

Construction d'un diagramme d'activités

Le diagramme d'activités est un modèle détaillé qui représente les flux de contrôle (appelés transitions) entre les actions effectuées par le système (appelées activités) depuis un point de début jusqu'à plusieurs points de fin potentiels.

Dans cet atelier, vous allez construire un diagramme d'activités et créer ses objets afin de représenter un détail du cas d'utilisation 'acheter produit' que vous avez créé dans le diagramme de cas d'utilisation. Vous dessinez les objets du diagramme d'activités afin de modéliser tous les cas de figure pouvant se produire lors du paiement du produit.

Contenu :

- Créer un diagramme d'activités
- Concevoir la procédure de paiement
- Décomposer une activité

Création d'un diagramme d'activités

1. Pointez sur le noeud du modèle dans l'Explorateur d'objets.
2. Sélectionnez **Nouveau**→**Diagramme d'activités** dans la barre de menus.

La feuille de propriétés du diagramme s'affiche à la page Général.

3. Saisissez **procédure de paiement** dans la zone Nom.
4. Cliquez sur **OK**.

Le nouveau diagramme s'affiche dans la fenêtre de diagramme et le noeud correspondant apparaît dans l'Explorateur d'objets.

Création d'activités

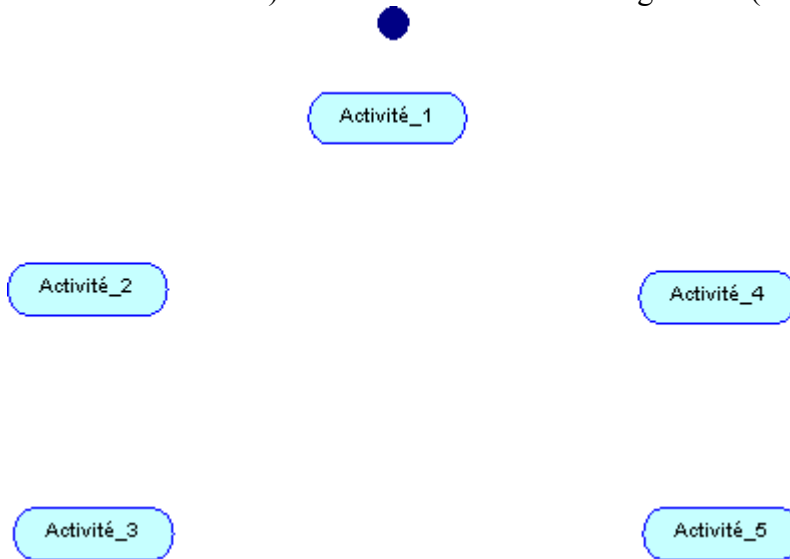
Vous allez concevoir le diagramme d'activités qui se concentre sur le cas d'utilisation 'acheter produit'.

1. Cliquez sur l'outil **Début** dans la palette.
2. Cliquez dans la partie supérieure du diagramme.

Un symbole de début s'affiche là où vous avez cliqué.

3. Cliquez sur l'outil **Activité** dans la palette.
4. Cliquez au dessous du symbole de début dans le diagramme et créez cinq symboles d'activité comme suit : un sous le début, puis deux du côté gauche du diagramme (l'un

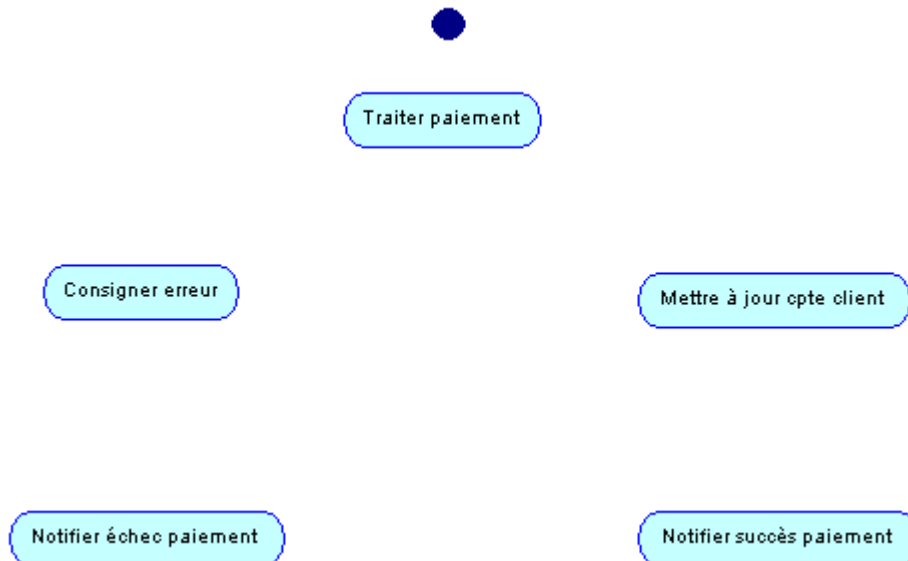
au-dessous de l'autre) et deux du côté droit du diagramme (l'un au-dessous de l'autre).



5. Cliquez le bouton droit de la souris pour libérer l'outil.
6. Double-cliquez sur la première activité.

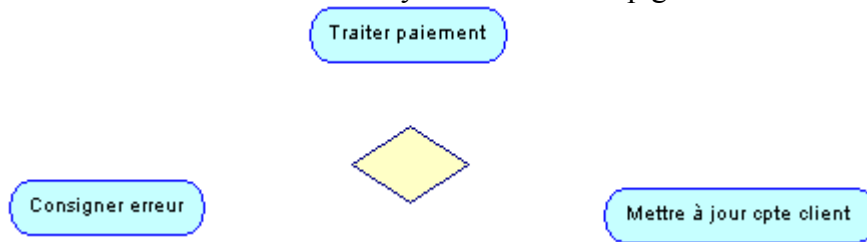
La feuille de propriétés de l'activité s'affiche.

7. Saisissez **Traiter paiement** dans la zone Nom.
8. Cliquez sur **OK**.
9. Double-cliquez successivement sur chaque nouvelle activité par ordre de création et renommez-les **Consigner erreur**, **Notifier échec paiement**, **Mettre à jour cpte client**, **Notifier succès paiement**.



10. Cliquez sur l'outil **Décision** dans la palette.

11. Cliquez sous **Traiter paiement** dans le diagramme pour placer le symbole de décision. Réduisez la taille du symbole s'il est trop grand.



12. Cliquez sur l'outil **Synchronisation** dans la palette.
13. Cliquez sous **Notifier échec paiement** et **Notifier succès paiement** pour ajouter une synchronisation comme suit :



14. Cliquez sur l'outil **Etat d'objet** dans la palette.
15. Cliquez entre **Mettre à jour cpte client** et **Notifier succès paiement** dans le diagramme pour créer un état d'objet.
16. Cliquez le bouton droit de la souris pour libérer l'outil.

Un état d'objet est l'association d'un objet (instance d'une classe) et d'un état. Il représente un objet dans un état particulier.

Double-cliquez sur l'état d'objet pour afficher sa feuille de propriétés.

17. Saisissez **mise à jour** dans la zone Nom.
18. Cliquez sur l'outil **Créer** en regard de la liste déroulante Objet.
19. Cliquez sur **Oui** pour valider la création de l'objet.

La feuille de propriétés du nouvel objet s'affiche.

20. Supprimez le nom de l'objet dans la zone Nom.

Le code est supprimé simultanément.

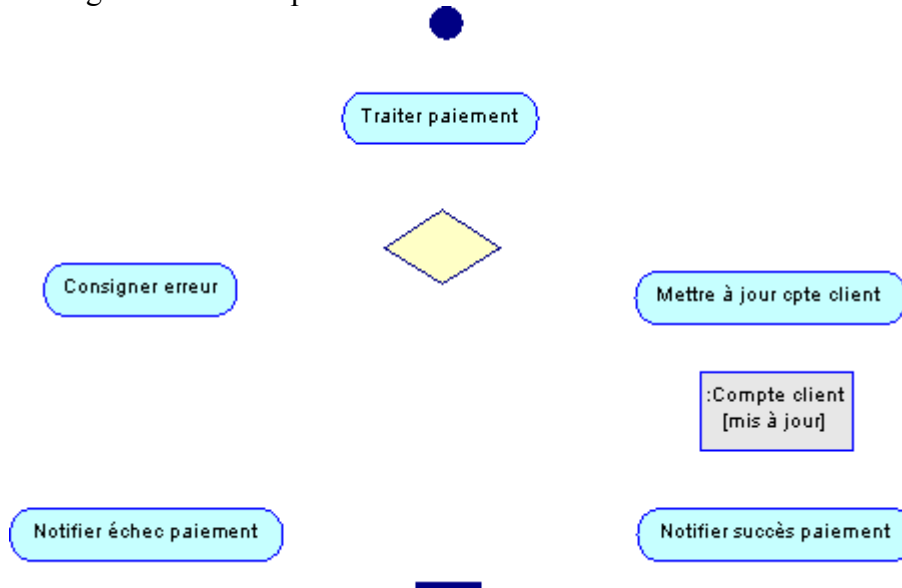
21. Cliquez sur l'outil **Créer une classe** en regard de la liste déroulante Classificateur.
22. Cliquez sur **Oui** pour valider la création de l'objet.

Une feuille de propriétés de classe s'affiche.

23. Saisissez **Compte client** dans la zone Nom.
24. Cliquez sur **OK** dans les boîtes de dialogue successives.

Le nom de l'état d'objet comporte des crochets []. Vous venez de créer un nouvel objet et une nouvelle classe. L'instance que vous avez créée est dépourvue de nom mais elle est une instance de la classe 'Compte client' et est dans un état que vous avez défini comme 'mis à jour'.

Le diagramme doit se présenter comme suit :




Création de transitions entre activités

Vous allez maintenant tracer des transitions entre les différents éléments du diagramme.

1. Cliquez sur l'outil **Transition** dans la palette.
2. Cliquez sur le début, maintenez le bouton gauche de la souris et faites glisser le curseur jusqu'à **Traiter paiement**. Relâchez le bouton de la souris au-dessus de **Traiter paiement**.
3. Répétez les étapes précédentes et tracez les transitions suivantes :

De	A
Traiter paiement	Décision
Décision	Consigner erreur
Consigner erreur	Notifier échec paiement
Notifier échec paiement	Synchronisation
Décision	Mettre à jour cpte client
Mettre à jour cpte client	:Compte client [mis à jour]
Compte client [mis à jour]	Notifier succès paiement
Notifier succès paiement	Synchronisation

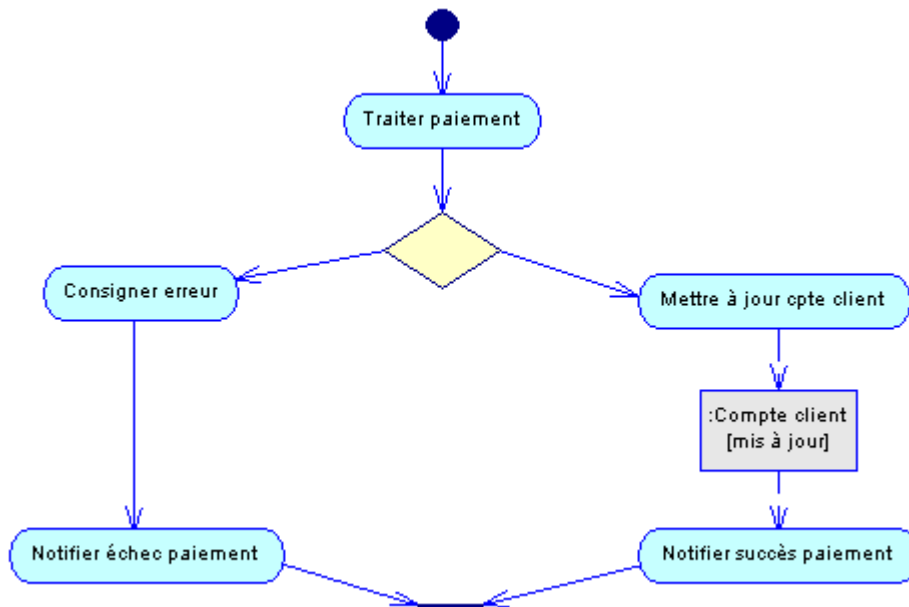
4.  **Changement du style d'angle d'un symbole**
Pour changer le style d'angle du symbole de transition, reportez-vous à la section Sélection des préférences d'affichage relatives au style de trait.

5.

Remarquez que le lien de transition apparaît en tirets entre les activités et les états d'objet, ce qui permet d'identifier le type du lien.

6. Cliquez le bouton droit de la souris pour libérer l'outil.

Le diagramme doit se présenter comme suit :



7. Cliquez sur l'outil **Fin** dans la palette.

8. Cliquez dans la partie inférieure du diagramme, sous la synchronisation.

Un symbole de fin s'affiche là où vous avez cliqué.

9. Cliquez sur l'outil **Transition** dans la palette.

10. Cliquez sur le symbole de synchronisation, maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé, faites glisser le curseur jusqu'au symbole de fin, puis relâchez le bouton.

Cliquez le bouton droit de la souris pour libérer l'outil.

Décomposition d'une activité

Si vous devez détailler une activité, vous pouvez la décomposer de telle sorte qu'elle devienne une activité composite. Un diagramme de sous-activité par défaut est automatiquement créé dans l'activité composite. Une fois à l'intérieur d'une activité composite, vous pouvez créer de nouveaux objets à l'aide de la palette d'outils dans le diagramme de sous-activité par défaut.

Vous allez maintenant brièvement décomposer l'activité **Traiter paiement** pour montrer quelles nouvelles activités décrivent le processus interne de soumission d'un paiement.

1. Maintenez la touche ctrl enfoncée et double-cliquez sur l'activité **Traiter paiement**.

Un diagramme de sous-activité s'affiche dans la fenêtre de diagramme.

2. Cliquez sur l'outil **Début** dans la palette.
3. Cliquez dans la partie supérieure du diagramme.

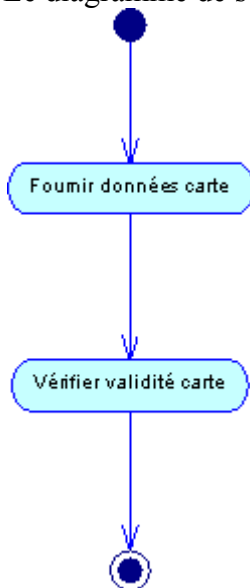
Un symbole de début s'affiche là où vous avez cliqué.

4. Cliquez sur l'outil **Activité** dans la palette.
5. Cliquez au-dessous du symbole de début dans le diagramme et placez deux symboles d'activité l'un au-dessous de l'autre.
6. Cliquez sur le bouton droit de la souris pour libérer l'outil.
7. Double-cliquez sur le symbole de la première activité, saisissez **Fournir données carte** dans la zone Nom.
8. Cliquez sur **OK**.
9. Répétez les étapes 7 à 8 pour renommer la seconde activité **Vérifier validité carte**.
10. Cliquez sur l'outil **Fin** dans la palette.
11. Cliquez dans la partie inférieure du diagramme, sous **Vérifier validité carte**.

Le symbole de la fin s'affiche là où vous avez cliqué.

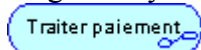
12. Cliquez sur l'outil **Transition** dans la palette.
13. Pointez sur le symbole de début, maintenez le bouton enfoncé et faites glisser le curseur jusqu'à **Fournir données carte**. Relâchez le bouton au-dessus du symbole de **Fournir données carte**.
14. Répétez l'étape précédente et dessinez une transition entre **Fournir données carte** et **Vérifier validité carte**, puis entre **Vérifier validité carte** et le symbole de fin.
15. Cliquez le bouton droit de la souris pour libérer l'outil.

Le diagramme de sous-activité se présente maintenant comme suit :



16. Pointez sur le fond du diagramme, cliquez le bouton droit de la souris, sélectionnez **Diagramme**→**Monter d'un niveau** dans le menu contextuel, puis sélectionnez **procédure de paiement** pour revenir au diagramme d'activité parent.

Remarquez que l'activité Traiter paiement s'affiche avec une nouvelle icône dans l'angle du symbole. Cette icône identifie une activité composite.



 **Utilisation de raccourcis externes vers des activités**

Vous pouvez utiliser des raccourcis d'activités qui appartiennent à un modèle externe et les inclure dans le modèle courant.

11.

Votre diagramme final doit se présenter comme suit :

