

Présentation de UML

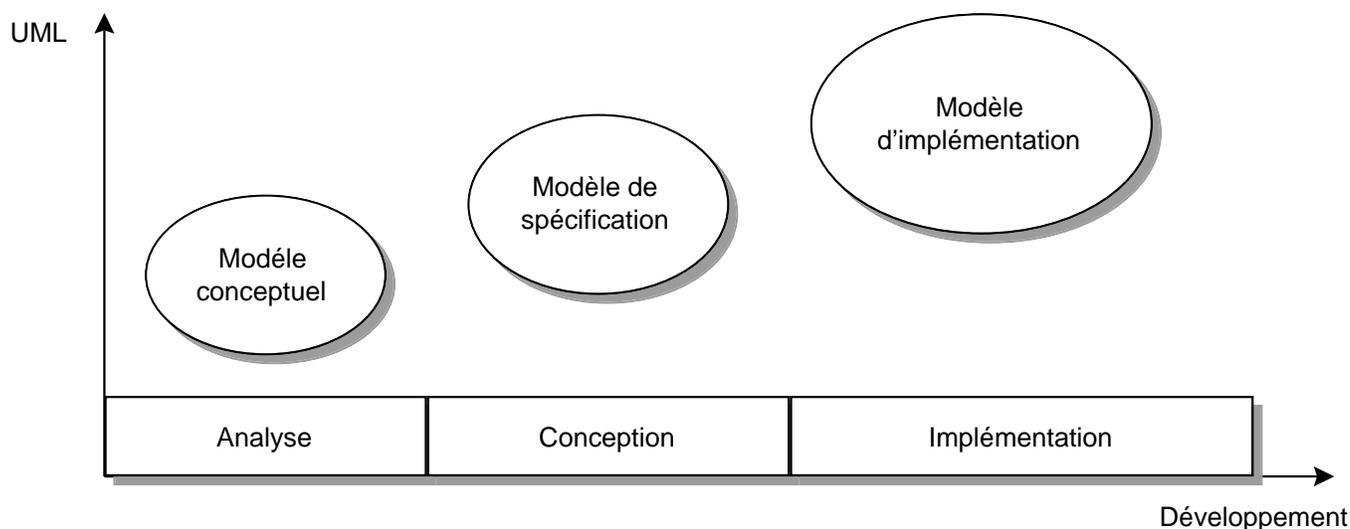
- Éléments de UML.
- Utilisation de UML.

Processus de développement

- **Analyse:** Comprendre le problème en terme de métier du client.
- **Conception:** Concevoir une solution informatique en terme de responsabilité fonctionnelle.
- **Implémentation:** réaliser la solution en terme de programme.

UML dans un processus de développement

- **Analyse:** Modéliser le domaine d'activité du client.
- **Conception:** Choisir l'architecture du système et définir la responsabilité de chaque composant.
- **Implémentation:** Définir l'algorithme de chaque programme.

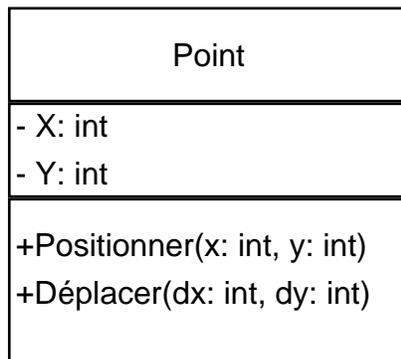


UML dans un processus de développement (suite)

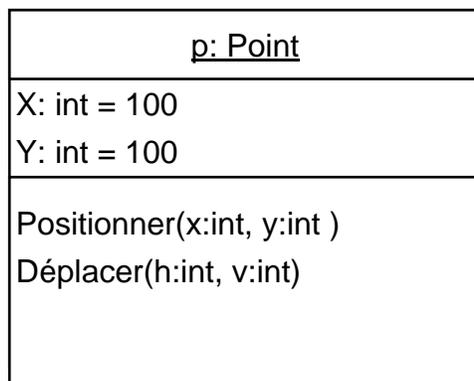
- **Analyse:** Modèle conceptuel.
- **Conception:** Modèle de spécification.
- **Implémentation:** Modèle d'implémentation.

Objet et Classe

- **Classe:** une classe est une représentation abstraite d'un ensemble d'éléments similaires. Une classe n'est pas un ensemble, elle représente un élément type d'un ensemble.

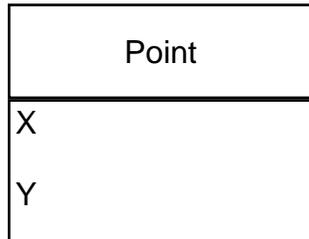


- **Objet:** un objet est un élément particulier d'une Classe.

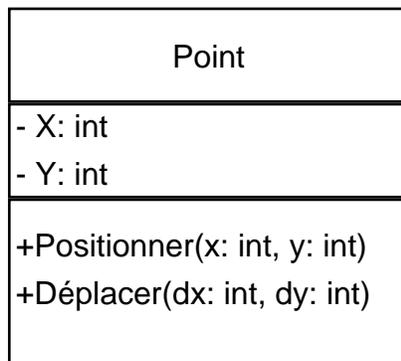


Classe et Objet (suite)

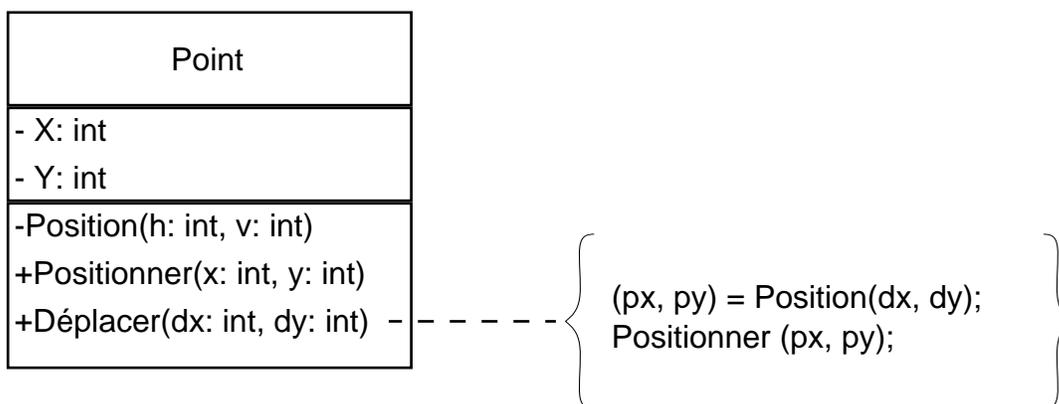
- Classe dans le modèle conceptuel:



- Classe dans le modèle de spécification:

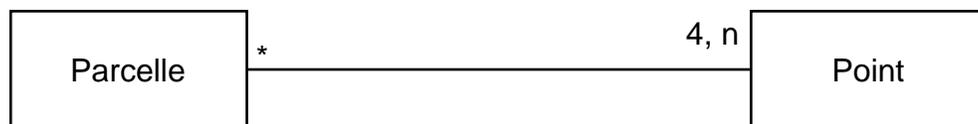


- Classe dans le modèle d'implémentation:



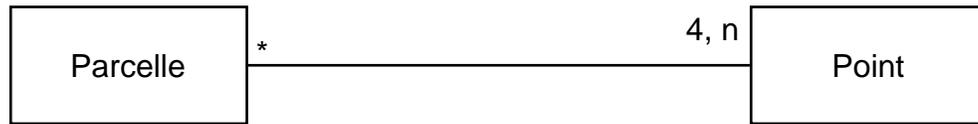
Association

Association est une représentation abstraite d'un ensemble de liens similaires entre des objets respectifs de la même classe.



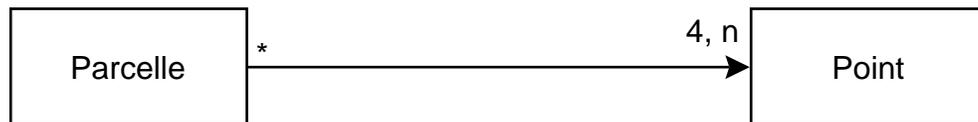
Association (suite)

- Association dans un modèle conceptuel:



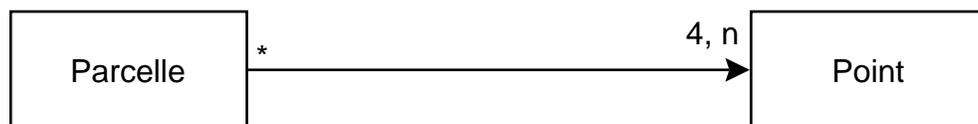
Une parcelle contient au moins 4 points, et un point fait partie de 0 ou plusieurs parcelles.

- Association dans un modèle de spécification:



Une parcelle est reliée au moins à quatre points. Etant donnée une parcelle, on doit pouvoir retrouver les points qui lui sont associés. Par contre, l'inverse n'est pas possible.

- Association dans un modèle d'implémentation:



Une parcelle contient une liste d'au moins 4 points.

Diagramme de classe

Un **Diagramme de classes** permet de représenter la structure générale du domaine d'activités du client.

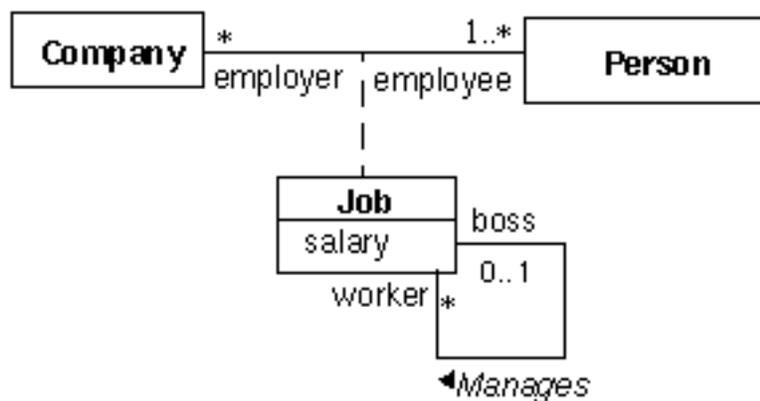
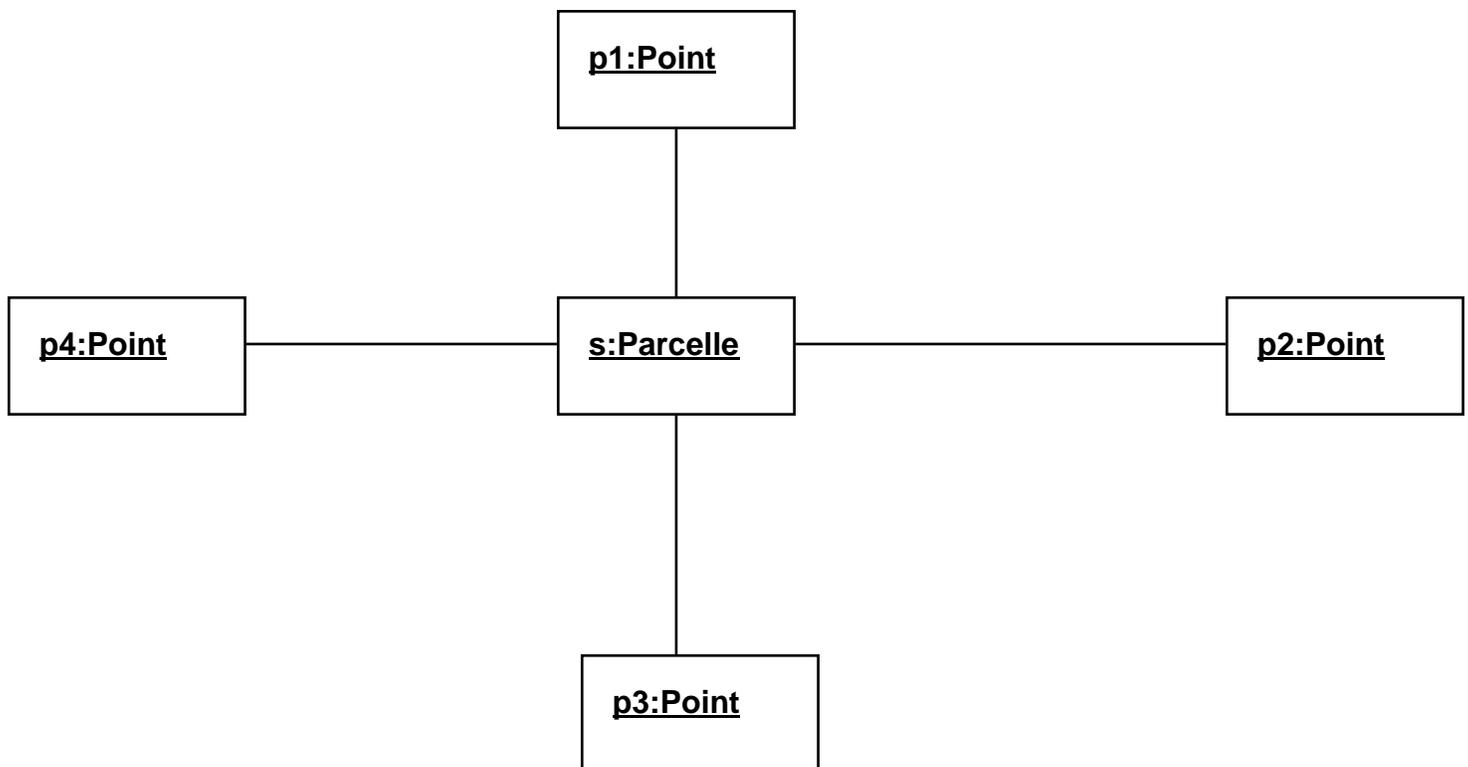


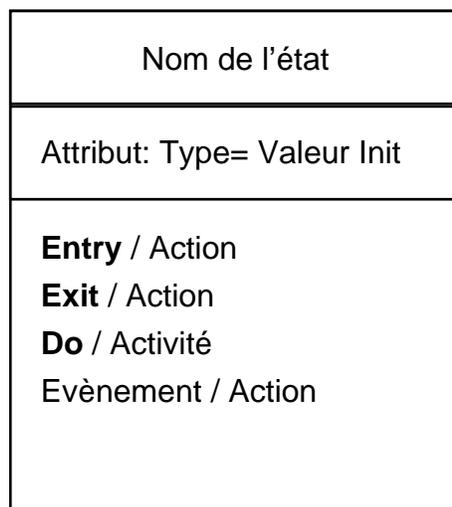
Diagramme d'objet

Un **Diagramme d'objets** permet de représenter une réalisation particulière du diagramme de classes. Un modèle d'objets forme une image partielle du système à un instant précis.



Etat et Evènement

- **Etat:** représente une étape du système dans son évolution.



- **Evènement:** représente un stimuli auquel l'objet doit répondre.

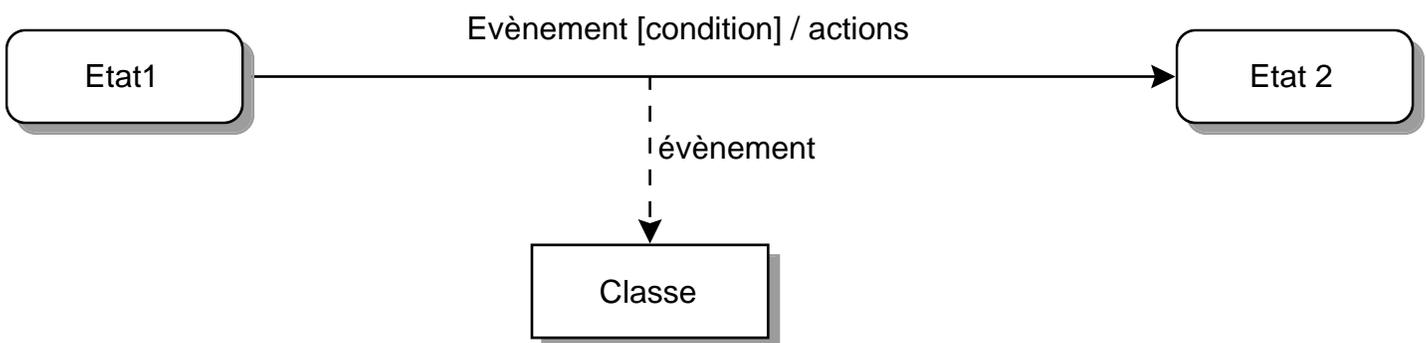
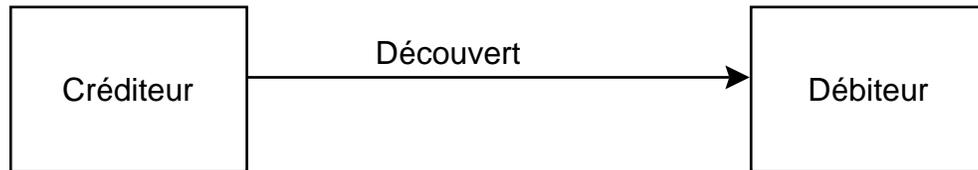
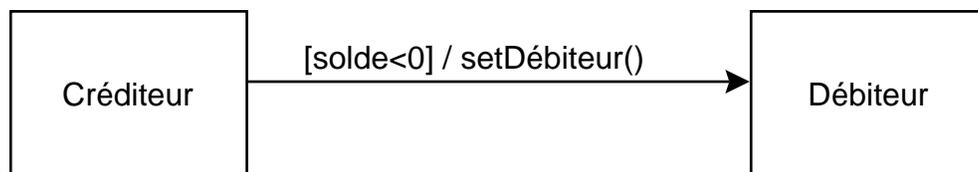


Diagramme d'état-transition

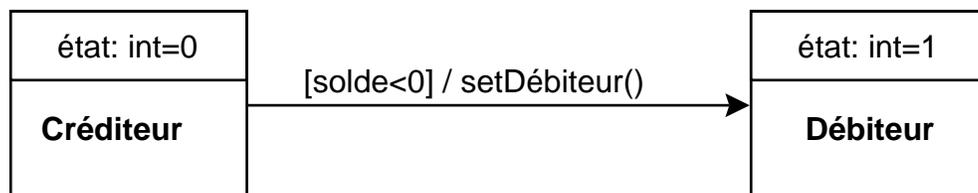
- DET dans un modèle conceptuel: permet d'exprimer le comportement dynamique d'un objet en terme de l'activité du client.



- DET dans un modèle de spécification: permet d'exprimer le comportement dynamique d'un objet en terme du système.



- DET dans un modèle d'implémentation: permet d'exprimer le comportement dynamique d'un objet en terme de l'implémentation.



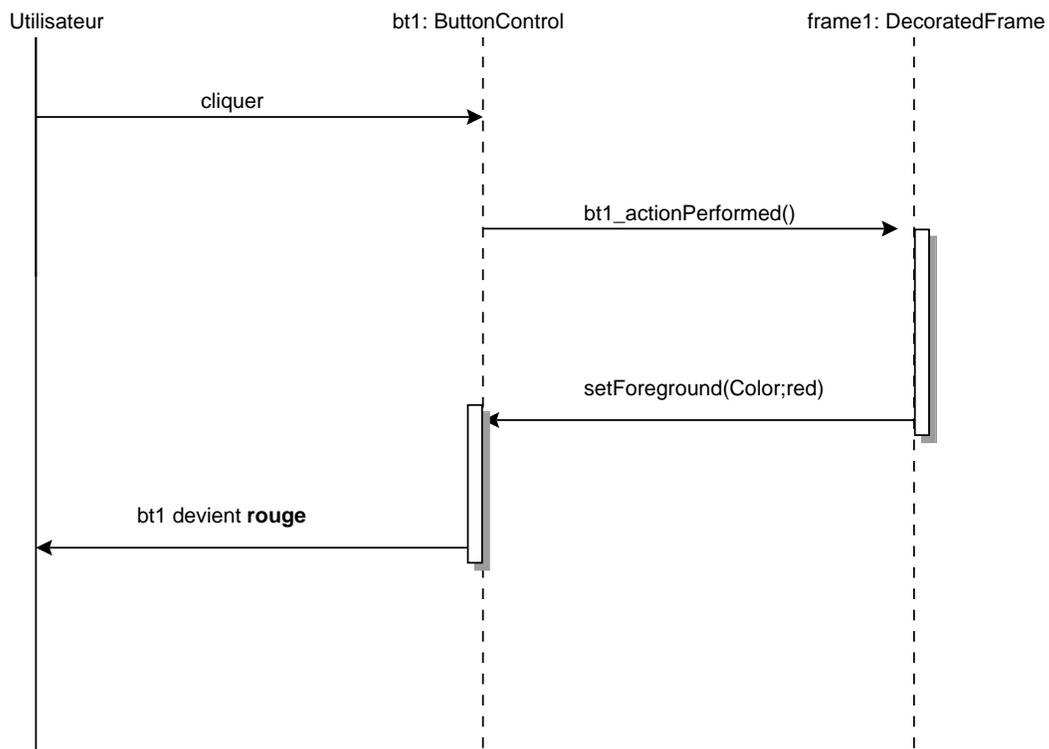
Use-Case

un **Use-Case** est un cas d'utilisation du système par les utilisateurs. Il permet de définir l'objectif de l'utilisateur. Un use-case couvre l'ensemble de scénarios d'utilisation ayant un objectif commun.

une séance spécifique a été réservée pour parler de ce concept.

Diagramme de séquence

un **Diagramme de séquence** permet de représenter un scénario.



Conseil d'utilisation

- le diagramme de séquence est un outil de documentation.
- le diagramme de séquence n'est pas un outil rigoureux.
- faire un diagramme de séquence si c'est nécessaire.
- ne pas introduire des flow de contrôle dans un diagramme de séquence. Il vaut mieux augmenter le nombre de diagramme qu'augmenter la complexité du diagramme.

Diagramme de collaboration

Un **Diagramme de collaboration** est un autre type de **Diagramme de séquence** . Les mêmes principes et conseils s'appliquent.

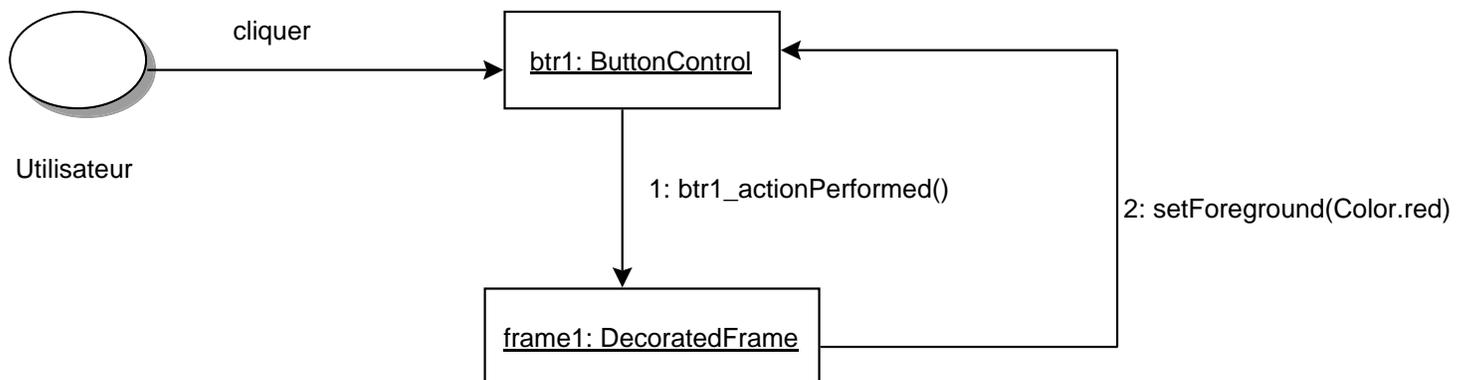


Diagramme de package

un **Diagramme de package** permet de représenter la dépendance entre les différents **package** du système.

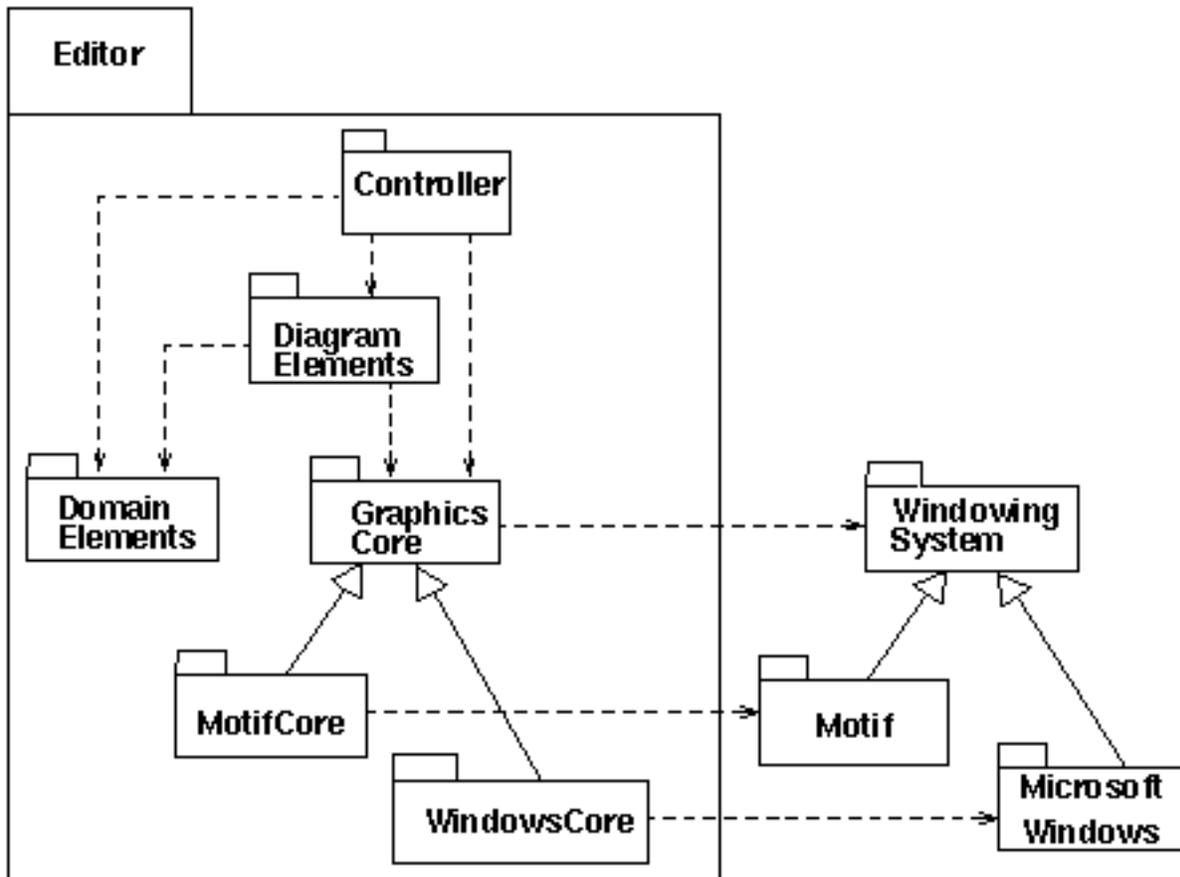


Diagramme d'activité

un **Diagramme d'activité** permet de représenter le déroulement d'une procédure, d'une fonction ou d'une opération.

