



Représentation des vues d'architecture avec UML

Pierre-Alain Muller

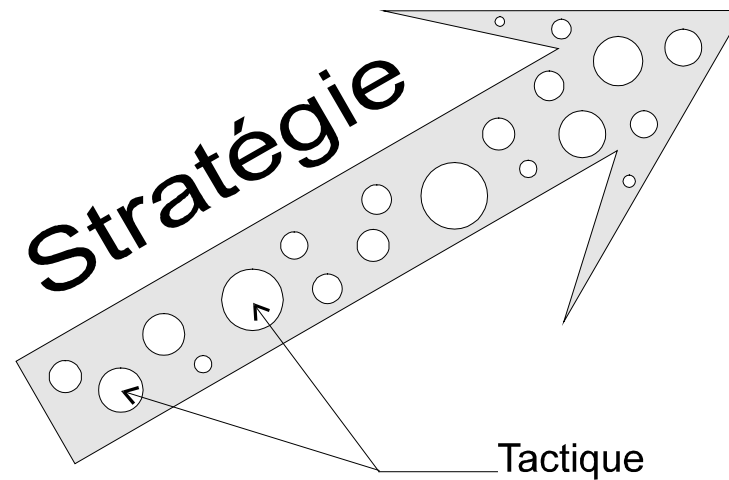
ESSAIM

pa.muller@essaim.univ-mulhouse.fr

03.89.59.69.65

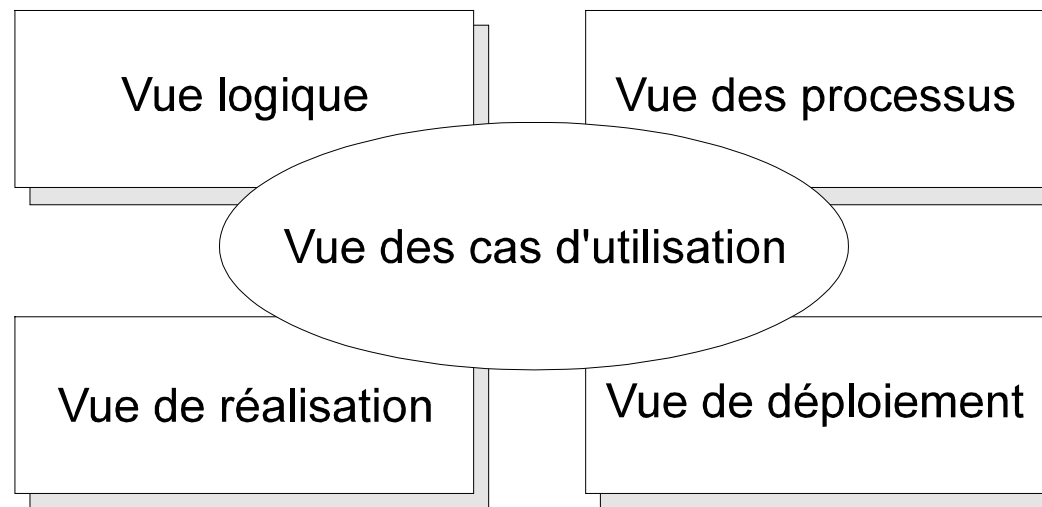
Architecture logicielle

- Architecture =
Eléments + Formes + Motivations
- Architecture = Stratégie + Tactique



La vision de l'architecte

- Il n'existe pas une seule manière de regarder un système
 - Philippe Kruchten, le modèle 4 + 1 vues, IEEE Software, Nov. 95



Le modèle 4 + 1 vues

- La vue logique
- La vue de réalisation
- La vue des processus
- La vue de déploiement
- La vue des cas d'utilisation



La vue logique

- Aspects statiques et dynamiques
- Les éléments
 - Les objets
 - Les classes
 - Les collaborations
 - Les interactions
 - Les paquetages <<Catégorie>>



La vue de réalisation

- Organisation des modules dans l'environnement de développement
- Les éléments
 - Les modules
 - Les sous-programmes
 - Les tâches (en tant qu'unités de programme, comme en Ada)
 - Les paquetages << sous-système >>



La vue des processus

- Décomposition en flots d'exécution et synchronisation entre ces flots
- Les éléments
 - Les tâches
 - Les threads
 - Les processus
 - Les interactions



La vue de déploiement

- Les ressources matérielles et l'implantation du logiciel dans ces ressources
- Les éléments
 - Les noeuds
 - Les modules
 - Les programmes principaux

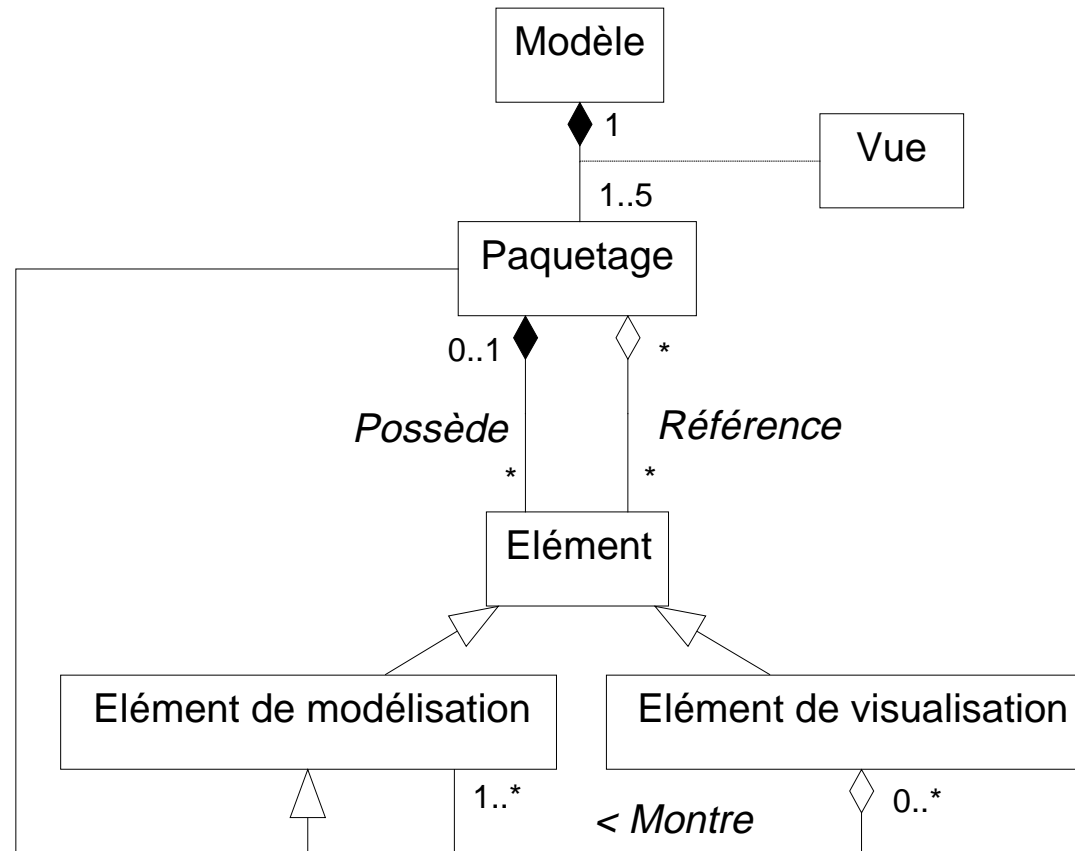


La vue des cas d'utilisation

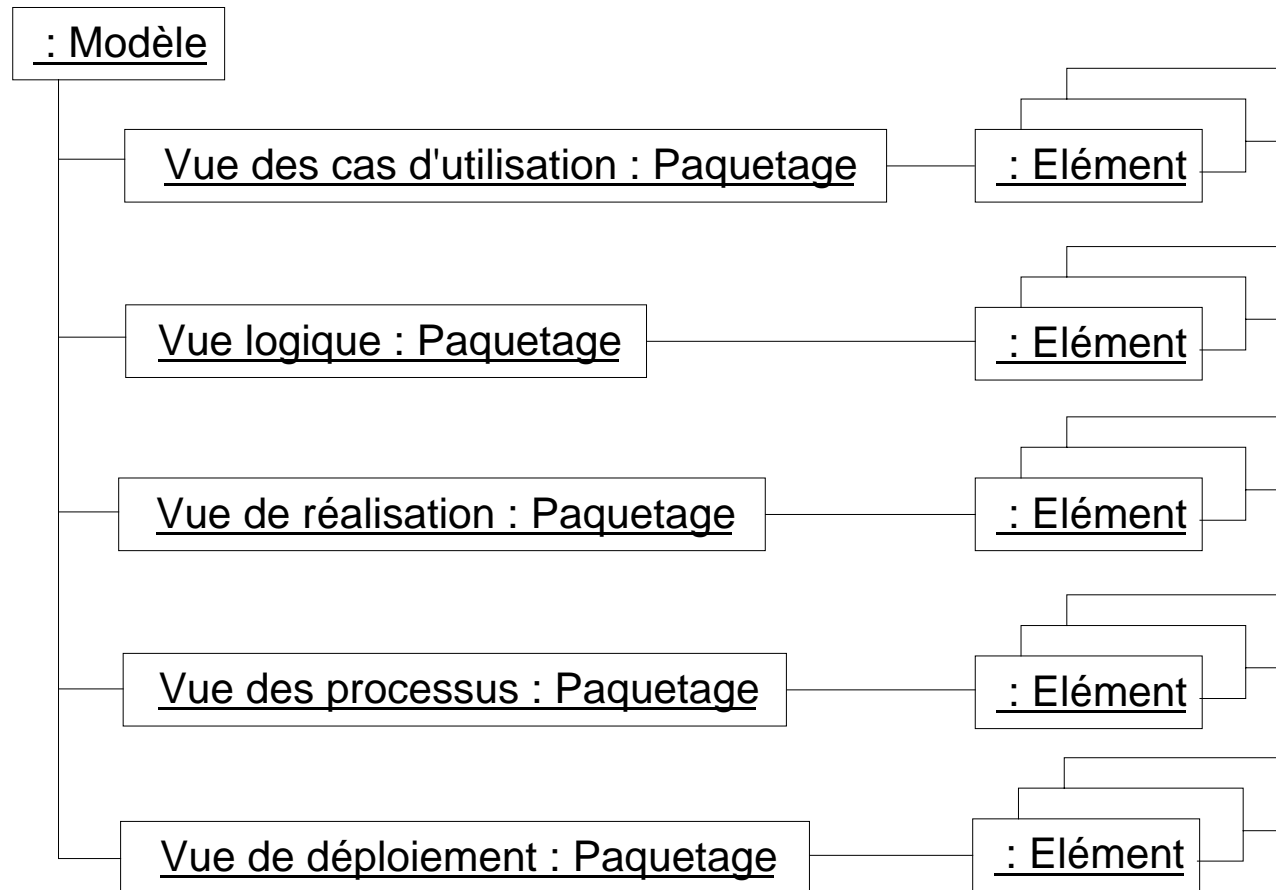
- La colle entre les autres vues
- Les éléments
 - Les acteurs
 - Les cas d'utilisation
 - Les classes
 - Les collaborations



Organisation des modèles

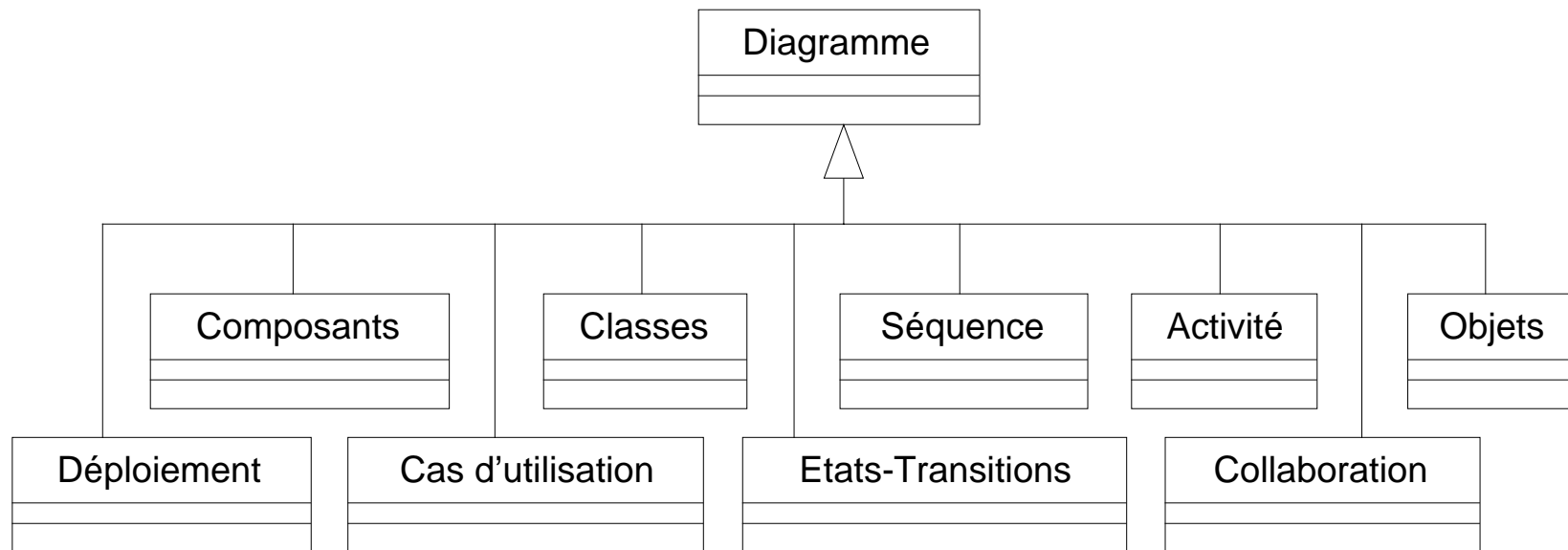


Structuration des modèles



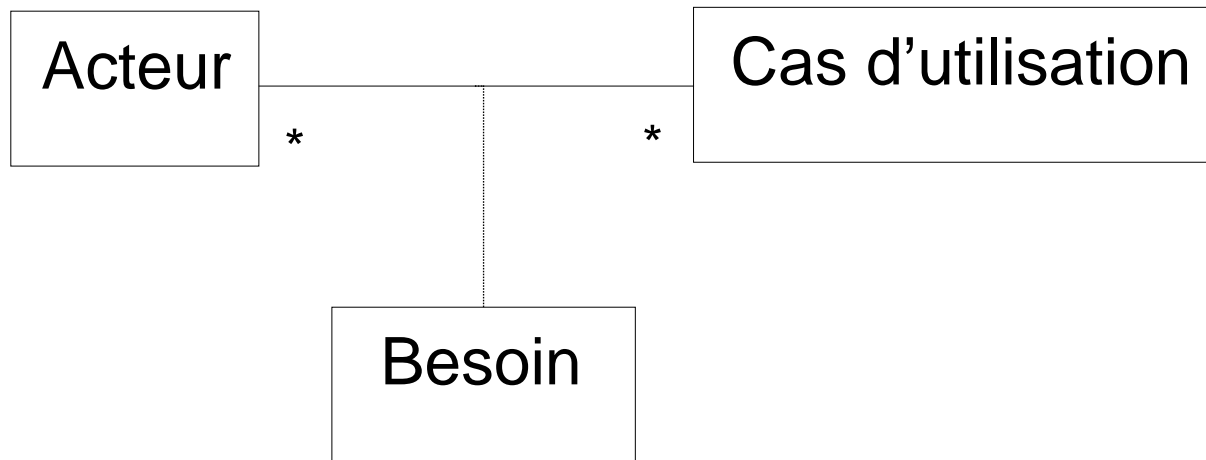
Articulation des diagrammes

- UML propose 9 types de diagrammes



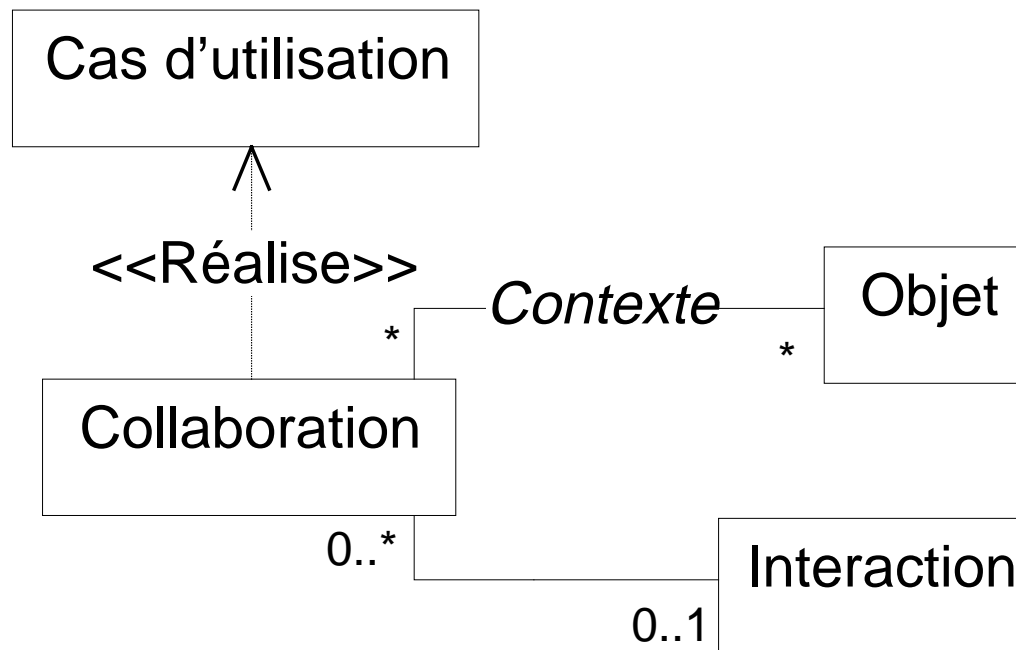
Expression des besoins

- Les cas d'utilisation

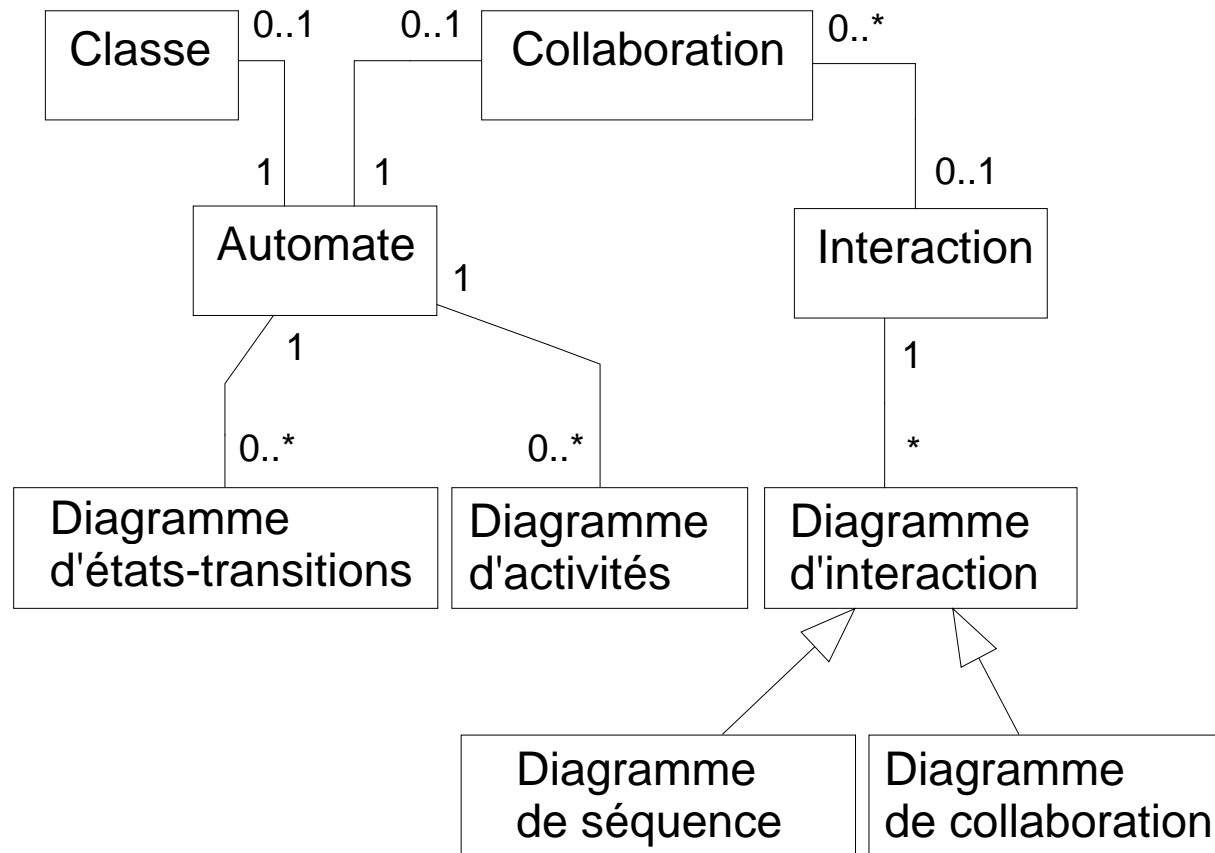


Transition vers l'objet

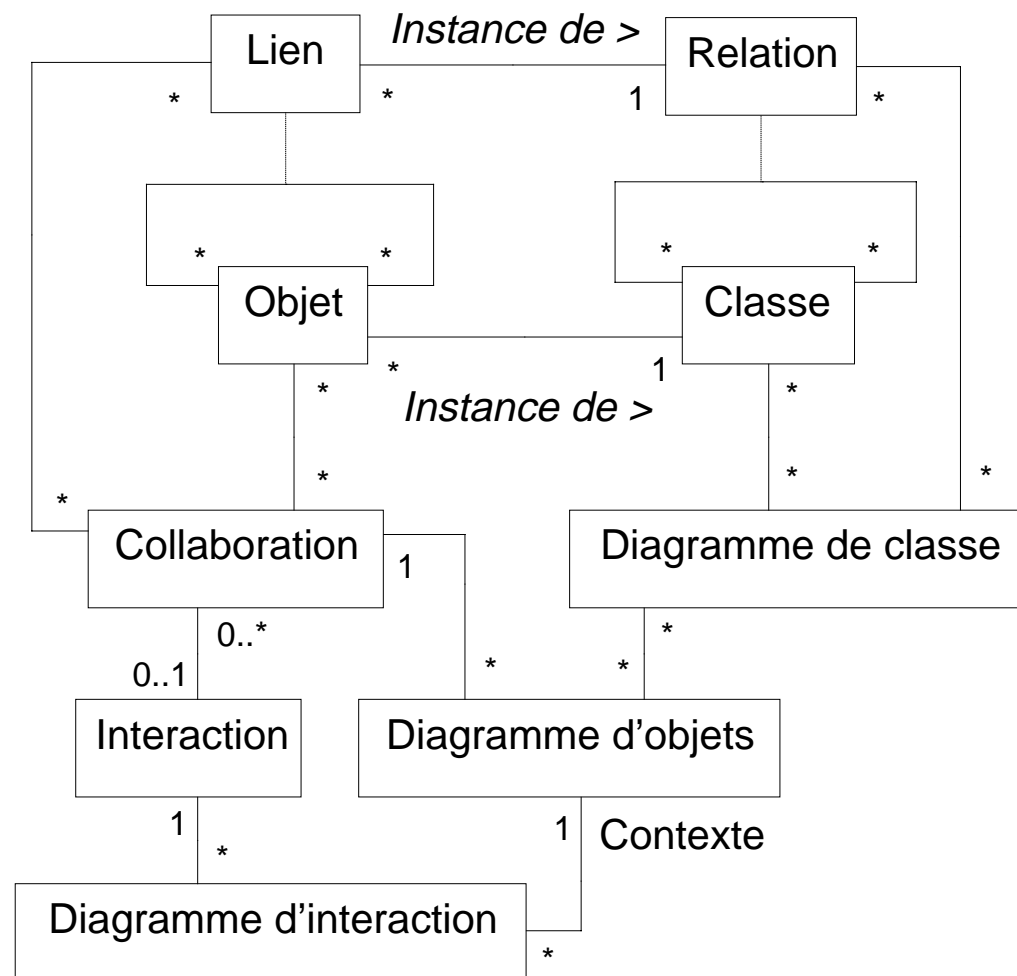
- Les collaborations



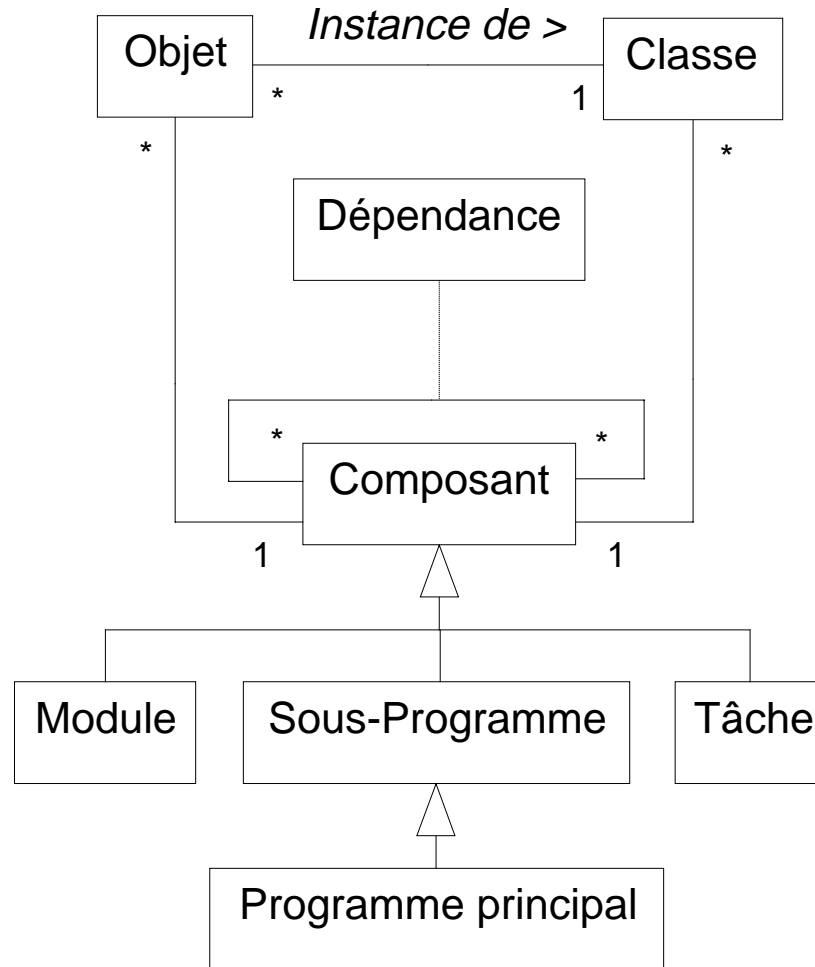
Expression du comportement



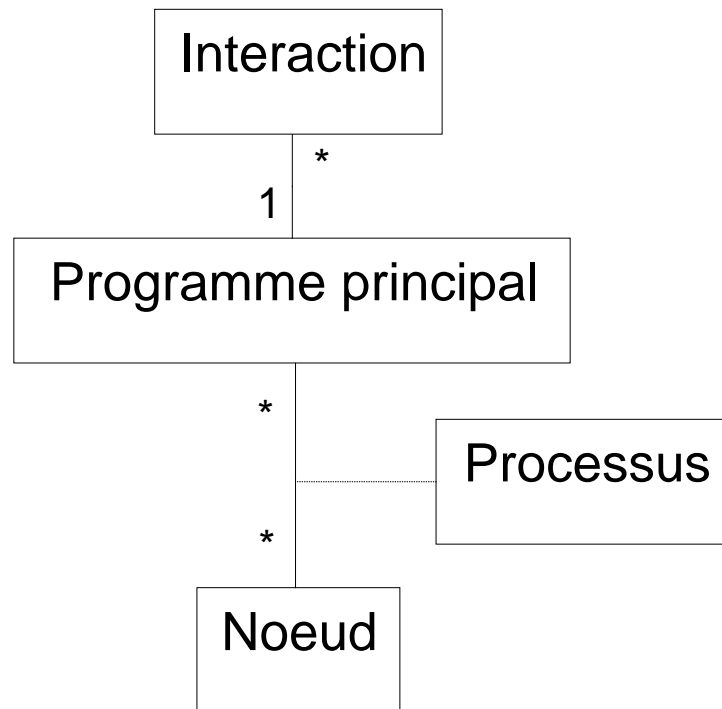
Représentation de la structure



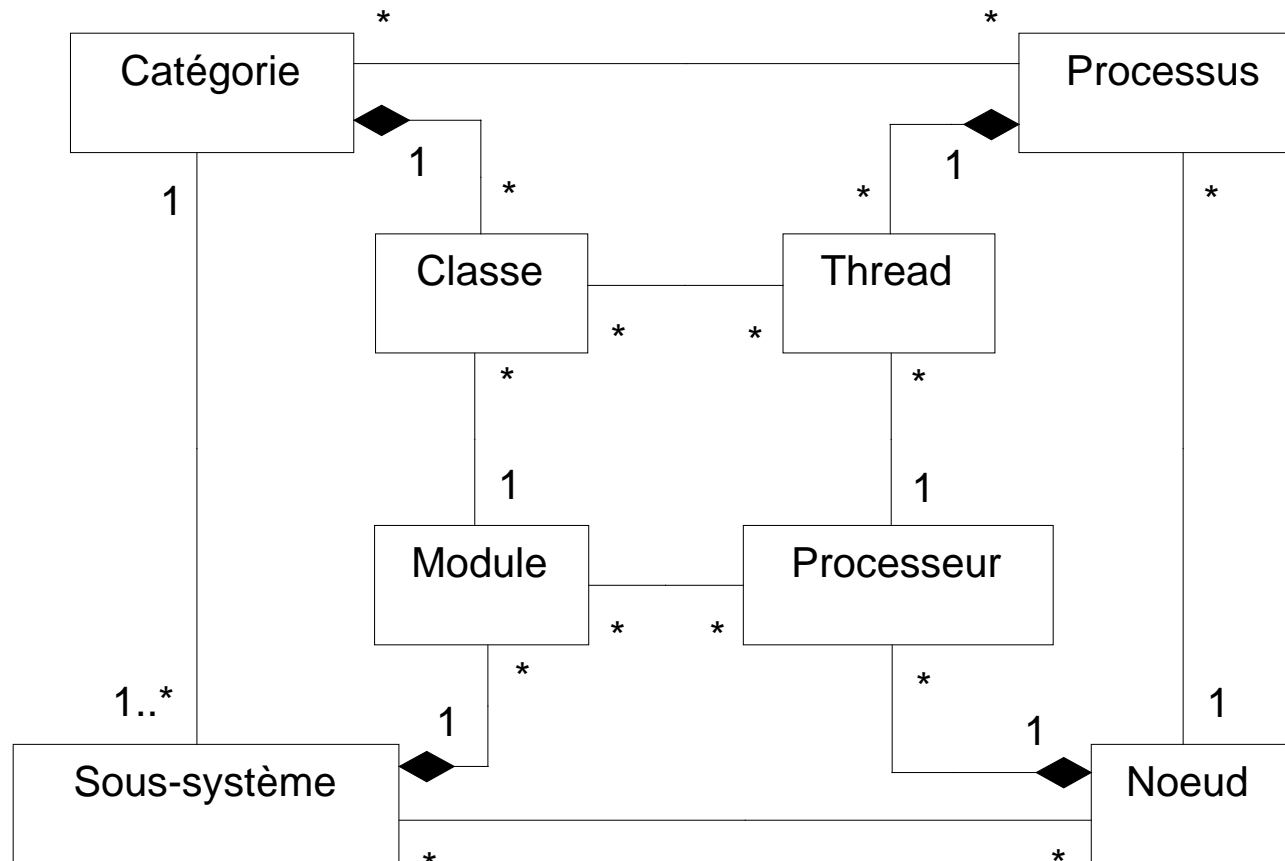
Réalisation des objets et des classes



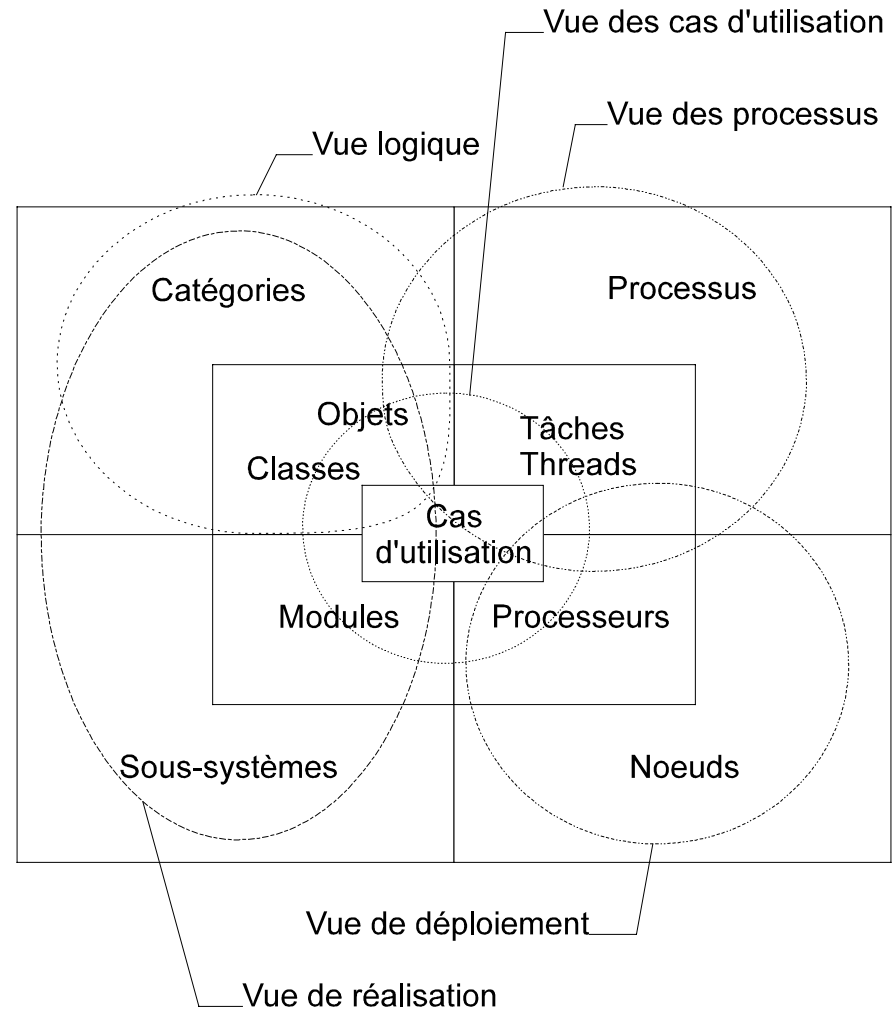
Déploiement du code exécutable



Granularité des éléments



Granularité (suite)



Récapitulatif

	Vue des cas d'utilisation	Vue logique	Vue de réalisation	Vue des processus	Vue de déploiement
Diagramme de cas d'utilisation	Acteurs Cas d'utilisation				
Diagramme de classes		Classes Relations			
Diagramme d'objets	Objets Liens	Classes Objets Liens			
Diagramme de séquence	Acteurs Objets Messages	Acteurs Objets Messages		Objets Messages	
Diagramme de collaboration	Acteurs Objets Liens Message	Acteurs Objets Liens Messages		Objets Liens Messages	

Récapitulatif (suite)

	Vue des cas d'utilisation	Vue logique	Vue de réalisation	Vue des processus	Vue de déploiement
Diagramme d'états- transitions	Etats Transitions	Etats Transitions		Etats Transitions	
Diagramme d'activité	Activités Transitions	Activités Transitions		Activités Transitions	
Diagramme de composants			Composants	Composants	Composants
Diagramme de déploiement					Noeuds Liens



Conclusion

- Il y a beaucoup de diagrammes
- Il est important de bien saisir leur articulation
- UML se prête bien à la représentation de l'architecture



Pour en savoir plus

- `www.rational.com`
- *Modélisation objet avec UML* (Eyrolles, mai 97)
- Liste de diffusion uml
 - `uml@essaim.univ-mulhouse.fr`
 - inscription automatique par mail à
 - `majordomo@essaim.univ-mulhouse.fr`
 - avec dans le corps du message : `subscribe uml`

