

Énoncé des travaux pratiques

Consignes

- 1) À faire en équipe de six ou cinq (ou quatre) étudiant-e-s.
- 2) Une partie des travaux pratiques remise par une équipe n'étant pas composée de six ou cinq (ou quatre) étudiant-e-s sans avoir été approuvée avant la date de remise se verra automatiquement attribuée la note 0.
- 3) Pour chaque partie des travaux pratiques, la remise des documents est en format **électronique**. Le sigle, le nom du cours et la lettre identifiant l'équipe ainsi que le nom, le prénom et le matricule de chaque membre de l'équipe doivent être inscrits sur la page de couverture.

Pour réaliser les travaux pratiques, vous devez analyser le cas de la compagnie *ABC électrique*. *S'il s'avère que les informations dans ce cas ne permettent pas de couvrir toutes les exigences d'une des trois parties des travaux pratiques, utilisez votre imagination pour ajouter les éléments manquants, mais n'oubliez pas de les mentionner dans votre livrable.*

DEUXIÈME PARTIE – Cas d'utilisation (UML – Cas d'utilisation dans Visio), diagramme de classes (Classe UML dans Visio) et prototype Web (Diagramme avec structure apparente dans Visio)

- 1) Réalisez le modèle des cas d'utilisation de votre application. Ce modèle doit refléter vos **six** processus d'affaires réalisés durant la 1^{re} partie des travaux pratiques. **(5 points)**
- 2) Choisissez **deux** cas d'utilisation (une vingtaine d'interactions dans le scénario nominal, entre 15 et 24). Décrire les détails du **premier** en format textuel (en utilisant le gabarit du cours) et le **deuxième** en format visuel (en utilisant le diagramme d'activité UML – voir exemple du cours). **(2 points pour chaque cas d'utilisation)**
- 3) Réalisez le diagramme de classes de votre application. **(7 points)**
- 4) Chaque cas d'utilisation doit être accompagné d'un prototype Web. **(2 points pour chaque prototype)**

Date de remise : Dans Moodle au début (mercredi 6 juin à 19 h) de la séance 9.

Notez bien :

- Cette 2^e partie des travaux pratiques s'étale sur deux séances de laboratoire (7 et 8) et couvre deux séances de cours (5 et 6).
- En ce qui concerne le prototype Web, remettez des diagrammes avec structure apparente de chaque page. Les pages Web doivent être regroupées par cas d'utilisation et ordonnées selon la description de ces derniers.
- La qualité des langues française et anglaise (orthographe grammaticale et d'usage, vocabulaire, ponctuation, syntaxe et typographie, entre autres) n'est pas du tout à négliger! Elle peut influencer la clarté et la concision de vos livrables.

UML Use Case Diagrams: Reference

Dans Visio, un *diagramme de cas d'utilisation (ou d'usage)* indique qui utilise votre application ou système et ce qu'ils peuvent faire avec. Pour créer un diagramme de cas d'utilisation (ou d'usage) UML, dans la catégorie **Logiciel et base de données**, double-cliquez sur **UML – Cas d'utilisation**.

Un diagramme de cas d'utilisation (ou d'usage) est l'emplacement central où vous décrivez les besoins des utilisateurs. Il décrit les relations entre les besoins, les utilisateurs et les principaux composants. Il ne décrit pas les besoins en détail. Ceux-ci peuvent être décrits dans des diagrammes séparés ou dans des documents qui peuvent être liés à chaque cas d'utilisation (ou d'usage).

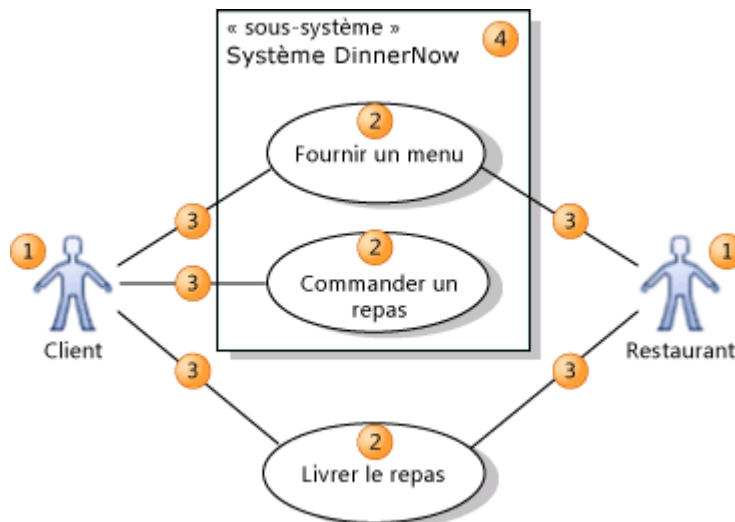
Remarque

Cette rubrique décrit les éléments qui sont disponibles dans les diagrammes de cas d'utilisation (ou d'usage).

Lecture des diagrammes de cas d'utilisation (ou d'usage)

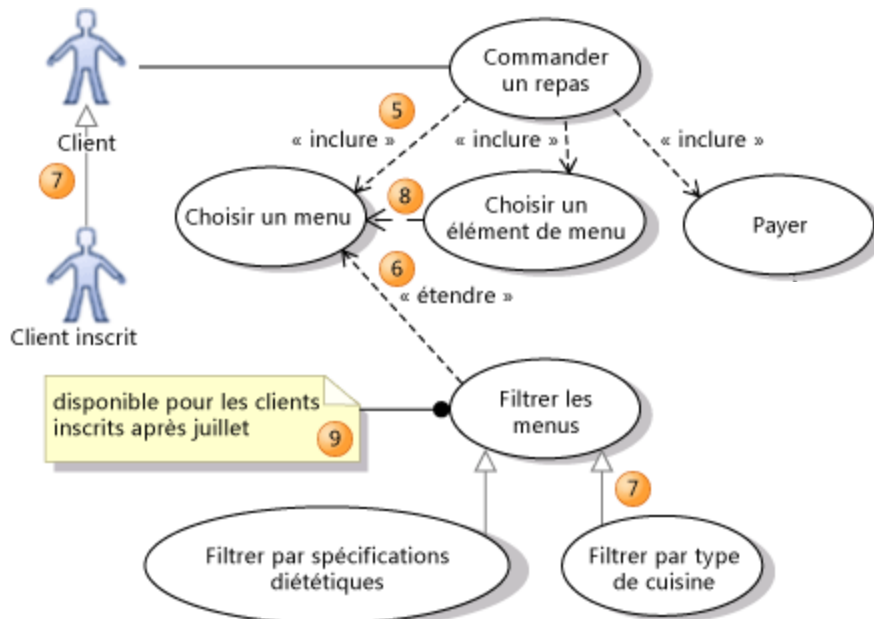
Les tableaux des sections suivantes décrivent les éléments qui sont disponibles sur un diagramme de cas d'utilisation (ou d'usage), ainsi que leurs principales propriétés.

Acteurs, cas d'utilisation (ou d'usage) et sous-systèmes



Forme	Élément	Description et principales propriétés
1	Acteur	Représente un utilisateur, une organisation ou un système externe qui interagit avec votre application ou votre système. Un acteur est un genre de type.
2	Cas d'utilisation (ou d'usage)	Représente les actions exécutées par un ou plusieurs acteurs dans le cadre d'un objectif particulier. Un cas d'utilisation (ou d'usage) est un genre de type. - Sujets : sous-système dans lequel apparaît le cas d'utilisation (ou d'usage).
3	Association	Indique qu'un acteur participe à un cas d'utilisation (ou d'usage).
4	Sous-système ou composant	Application ou système sur lequel vous travaillez, ou une partie de celui-ci. Peut être beaucoup de choses, d'une simple classe dans une application jusqu'à un réseau de grande taille. Les cas d'utilisation (ou d'usage) pris en charge par un système ou un composant sont affichés à l'intérieur de son rectangle. Il peut être utile d'afficher certains cas d'usage hors du rectangle, pour clarifier la portée de votre système.

Structures des cas d'usage



Forme	Élément	Description
5	Inclure	<p>Un cas d'utilisation (ou d'usage) d'inclusion appelle le cas d'utilisation (ou d'usage) inclus. L'inclusion sert à montrer comment un cas d'utilisation (ou d'usage) se divise en étapes plus petites. Le cas d'utilisation (ou d'usage) inclus se trouve à l'extrémité dotée d'une flèche.</p> <p>Notez que le diagramme n'indique pas l'ordre des étapes. Vous pouvez utiliser un diagramme d'activités, un diagramme de séquence ou tout autre document pour décrire ces détails.</p>
6	Étendre	<p>Un cas d'utilisation (ou d'usage) d'extension ajoute des objectifs et des étapes au cas d'utilisation (ou d'usage) étendu. Les extensions opèrent uniquement sous certaines conditions. Le cas d'utilisation (ou d'usage) étendu est à l'extrémité dotée d'une flèche.</p> <p>Notez que le diagramme n'indique pas les circonstances exactes dans lesquelles l'extension s'applique : vous pouvez les consigner dans un commentaire ou tout autre document.</p>
7	Héritage	<p>Se rapporte à un élément spécialisé et à un élément généralisé. L'élément généralisé est à l'extrémité dotée d'une flèche.</p> <p>Un cas d'utilisation (ou d'usage) spécialisé hérite des objectifs et des acteurs de sa généralisation et peut ajouter des objectifs et des étapes plus spécifiques pour atteindre ces objectifs.</p> <p>Un acteur spécialisé hérite des cas d'utilisation (ou d'usage), des attributs et des associations de sa généralisation et peut en ajouter d'autres.</p>
8	Dépendance	Indique que la conception de la source dépend de la conception de la cible.
9	Commentaire	Permet d'ajouter des remarques générales au diagramme.

UML Class Diagrams: Reference

Un diagramme de classes UML décrit les structures des objets et des informations utilisés par votre application, à la fois en interne et en communication avec ses utilisateurs. Il décrit les informations sans référence à une implémentation particulière. Ses classes et relations peuvent être implémentées de différentes manières, par exemple avec des tables de bases de données (dernière partie des travaux pratiques), des nœuds XML ou des compositions d'objets logiciels.

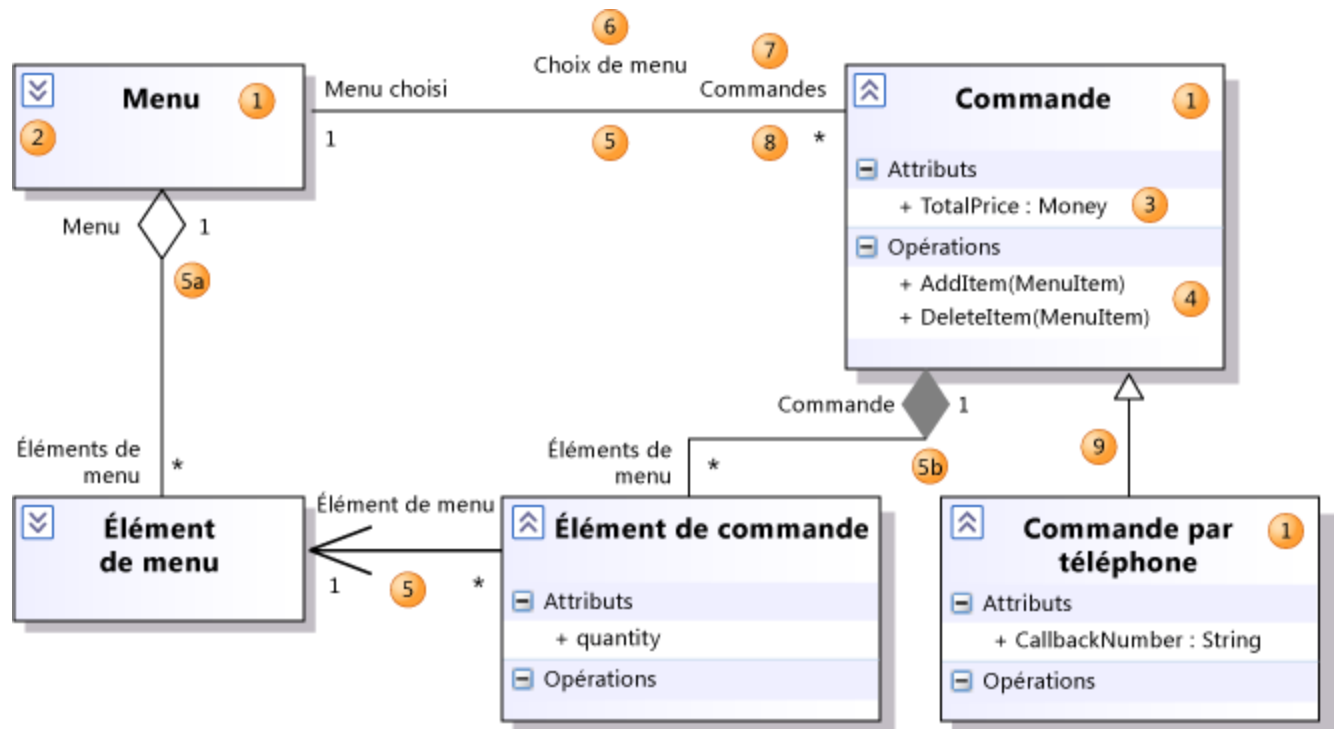
Remarque

Cette rubrique concerne les diagrammes de classes UML. Il existe un autre genre de diagramme de classes, le diagramme de classes .NET, qui sert à visualiser le code de programme.

Pour créer un diagramme de classes UML, dans la catégorie **Logiciel et base de données**, double-cliquez sur **Classe UML**.

Lecture des diagrammes de classes

Le tableau de cette section décrit les éléments visibles sur un diagramme de classes UML.



Forme	Élément	Description
1	Classe	Définition d'objets qui partagent des caractéristiques structurelles ou comportementales données.
1	Classifieur	Nom général d'une classe, d'une interface ou d'une énumération. Les composants, les cas d'utilisation (ou d'usage) et les acteurs sont également des classifieurs.
2 (non disponible dans Visio)	Contrôle Réduire / Développer	Si vous ne pouvez pas voir les détails d'un classifieur, cliquez sur l'Expandre dans la partie supérieure gauche du classifieur. Vous devrez peut-être également cliquer sur le signe plus [+] sur chaque segment.
3	Attribut	Valeur typée attachée à chaque instance d'un classifieur. Pour ajouter un attribut, faire glisser un Membre . Saisissez la signature de l'attribut.
4	Opération	Méthode ou fonction qui peut être exécutée par des instances d'un classifieur. Pour ajouter une opération, faire glisser un Membre . Saisissez la signature de l'opération.
5	Association	Relation entre les membres de deux classifieurs.
5a	Agrégation	Association représentant une relation de propriété partagée.
5b	Composition	Association représentant une relation de partie entière.
6	Nom de l'association	Nom d'une association. Le nom peut être laissé vide.
7	Nom du rôle	Nom d'un rôle, autrement dit une extrémité d'une association. Peut être utilisé pour faire référence à l'objet associé. Dans l'illustration précédente, pour toute commande 0, 0.ChosenMenu est son Menu associé. Chaque rôle possède ses propres propriétés, répertoriées sous les propriétés de l'association.
8	Multiplicité	Indique combien des objets à cette extrémité peuvent être liés à chaque objet à l'autre extrémité. Dans l'exemple, chaque commande doit être liée à exactement un menu. * signifie qu'il n'y a aucune limite supérieure au nombre de liens qui peuvent être établis.
9	Généralisation	Le classifieur <i>spécifique</i> hérite d'une partie de sa définition du classifieur <i>général</i> . Le classifieur général se trouve à l'extrémité fléchée du connecteur. Les attributs, associations et opérations sont hérités par le classifieur spécifique. Utilisez la forme Héritage pour créer une généralisation entre deux classifieurs.