

# Licence Informatique 3ème année

## Modélisation Objet

Examen de 1ère session – 18/05/2017 – 2h

Les notes de cours, TD et TP sont autorisées.



Le gouvernement veut informatiser le processus législatif, c'est-à-dire le processus d'élaboration et de vote des lois. Il faut donc modéliser le logiciel qui va être développé pour cela. Les différentes actions (dépôt de texte, vote, etc) se feront **toutes** via le logiciel. On se restreint ici à une version très simplifiée du processus législatif de la Ve République.

**Question 0** : Les textes de loi peuvent être déposés soit par le gouvernement (on parle alors de projet de loi) soit par un parlementaire (on parle alors de proposition de loi). Si c'est le gouvernement qui dépose un texte de loi, le Conseil d'État doit obligatoirement rendre un avis sur le texte avant toute autre action. Les parlementaires votent ensuite pour ou contre le texte (on ne détaille pas ici le processus de vote, ni les navettes entre les assemblées). Le gouvernement peut aussi déposer une ordonnance (qui est une sorte de texte de loi). Le Conseil d'État doit donner son avis sur toutes les ordonnances déposées par le gouvernement. S'il dépose une ordonnance, le gouvernement doit aussi déposer dans un certain délai (on peut fixer ce délai à 2 mois après le dépôt de l'ordonnance, pour simplifier) un projet de loi de ratification de l'ordonnance. Ce type particulier de projet de loi suit alors le processus législatif normal. Si les parlementaires votent contre le projet de loi de ratification, l'ordonnance est annulée. Finalement, lorsqu'un texte de loi est adopté par les parlementaires, le Président de la République doit promulguer la loi pour qu'elle entre en application.

Réalisez un diagramme de cas d'utilisation correspondant à ces fonctionnalités. (4 points)

**Question 1** : Il faut détailler la procédure de gouvernement par ordonnance, à l'aide du scénario suivant. Le gouvernement dépose une ordonnance, puis le Conseil d'Etat rend un avis positif sur l'ordonnance. Moins de deux mois après, le gouvernement dépose un projet de loi de ratification de l'ordonnance. Les parlementaires votent ensuite sur le projet de loi de ratification. Si le vote est majoritairement pour, le Président de la République promulgue l'ordonnance en tant que loi, sinon, l'ordonnance est effacée du logiciel (cet effacement est une action interne au logiciel).

Réalisez un diagramme de séquences qui décrit ce scénario. (5 points)

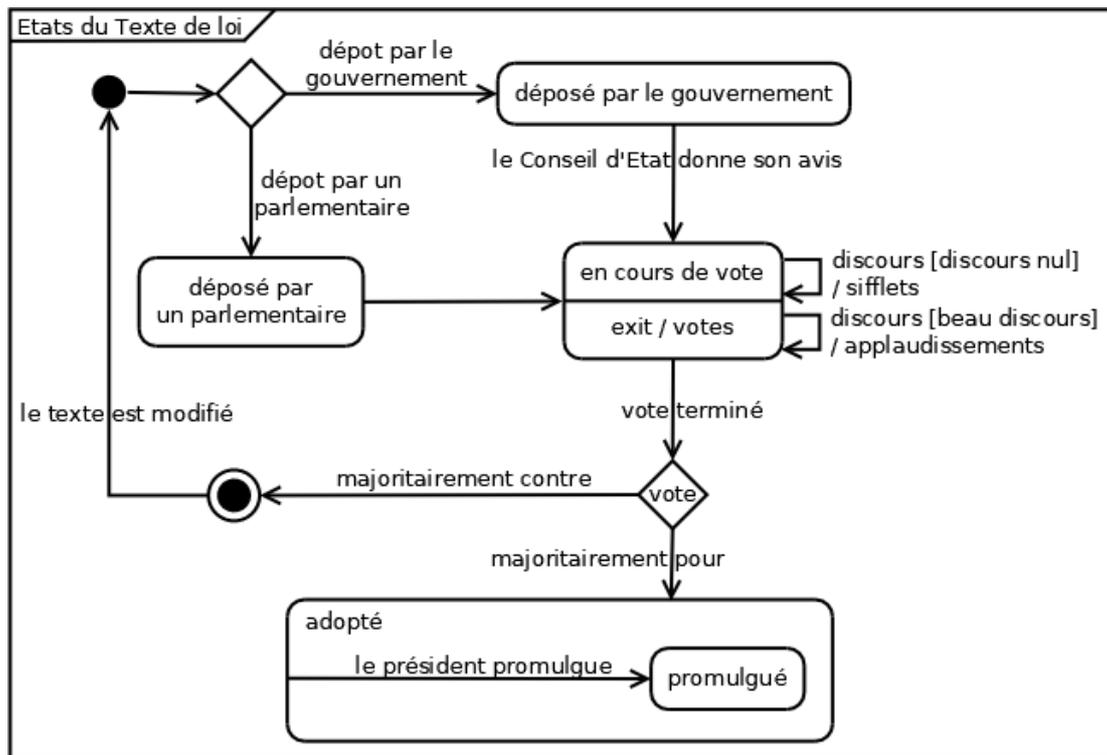
**Question 2** : Les parlementaires sont des personnes, avec un nom. Les présidents sont aussi des personnes. Les gouvernements sont composés de personnes (les ministres), dont une, le premier ministre, a un rôle particulier. Les textes de loi contiennent des articles, qui sont des chaînes de caractères. On veut pouvoir manipuler les articles via leurs numéros (entier). Chaque parlementaire peut avoir voté POUR ou CONTRE un texte de loi. Tout texte de loi peut avoir été promulgué par un président. Parmi les textes de loi, on distingue, d'une part, les propositions de loi, qui ont été déposées par un parlementaire, et, d'autre part, les projets de loi et ordonnances, qui ont été déposés par un gouvernement.

Réalisez un diagramme de classes d'analyse pour représenter ces différentes entités et leurs associations dans le logiciel<sup>1</sup>. (4 points)

---

<sup>1</sup> *Rappel* : dans un diagramme de classe réalisé dans la phase d'analyse, il n'est pas nécessaire de tout détailler, par exemple les visibilitées peuvent être omises. Par contre il faut bien détailler les associations entre classes avec leurs propriétés (noms, cardinalités, ...).

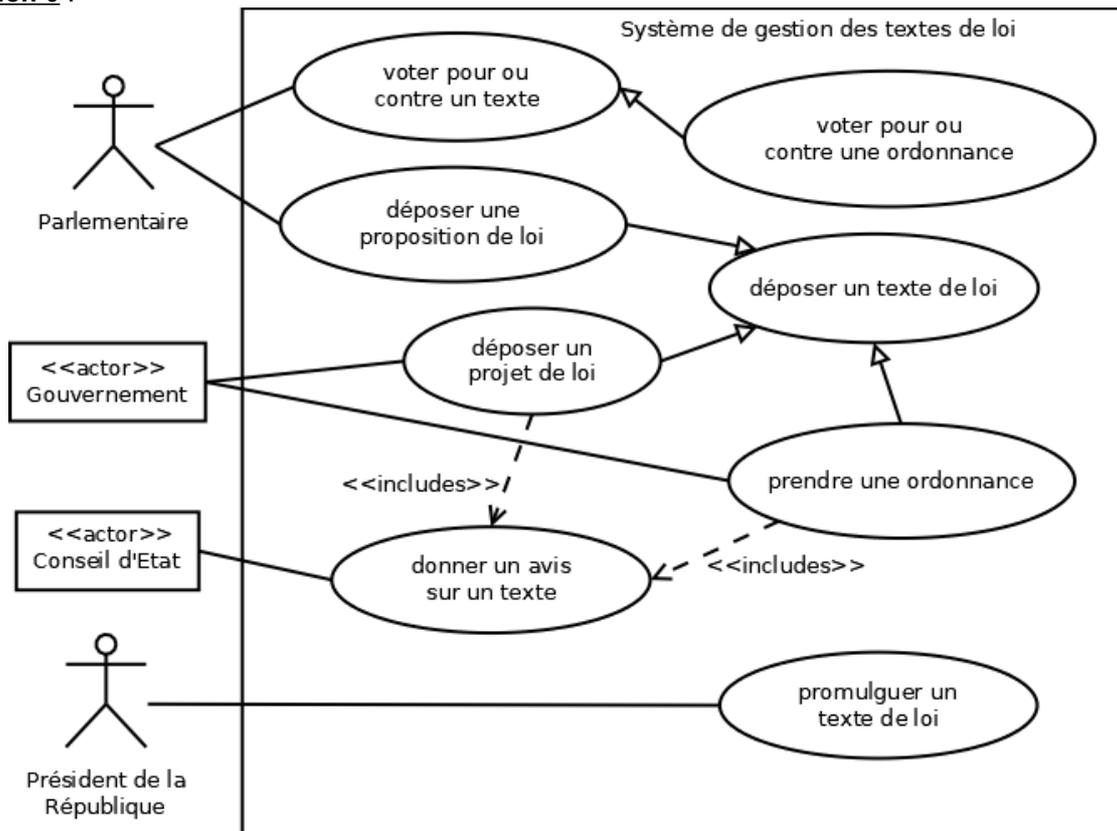
**Question 3 :** Le diagramme d'états ci-dessous modélise les états d'un texte de loi. Indiquez les erreurs contenues dans le diagramme en justifiant pourquoi ce sont des erreurs (il s'agit d'erreurs liées au langage UML, et non d'erreurs sur le fond). (3 points)



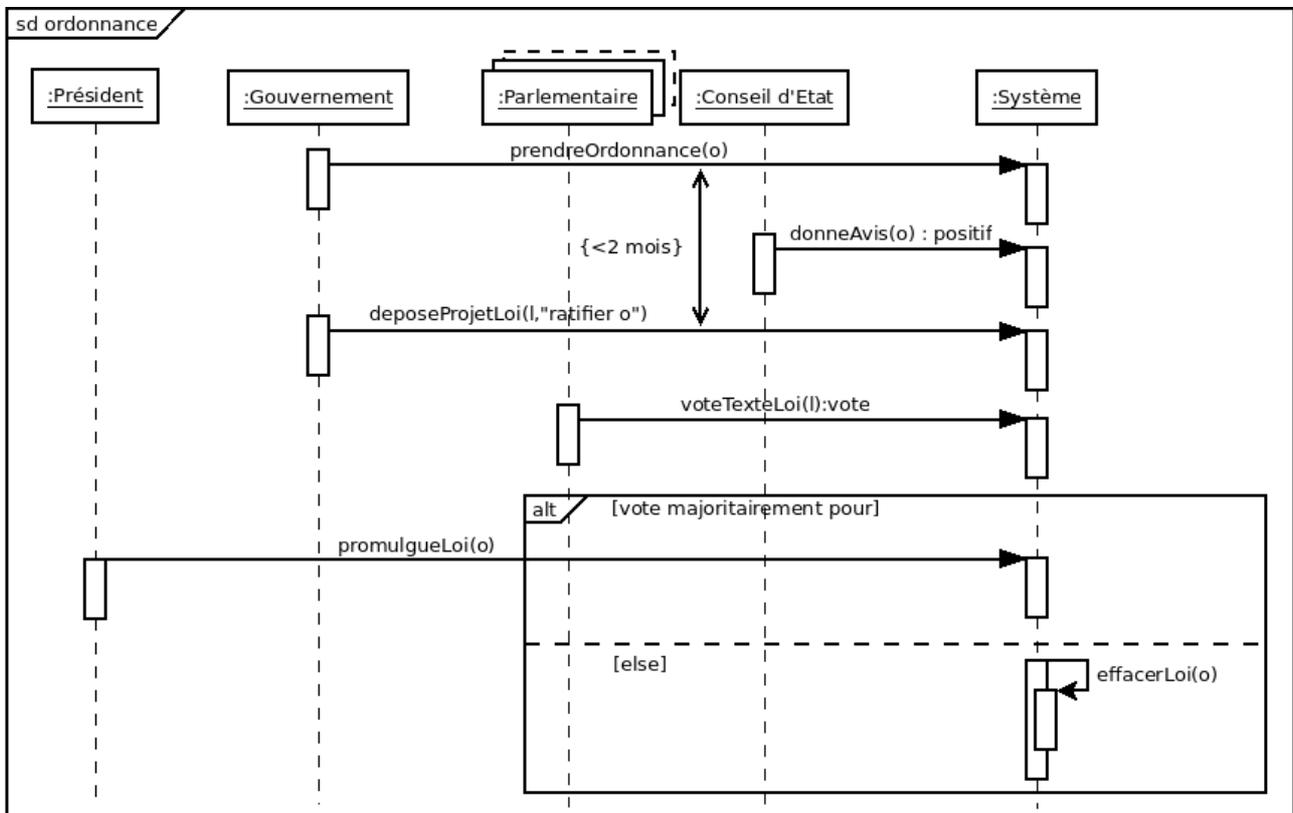
**Question 4 :** Il faut préciser l'enchaînement des cas d'utilisation à l'aide d'un diagramme d'activités. On ne considère ici que le dépôt de texte (dépôt d'un projet de loi ou dépôt d'une ordonnance par le gouvernement ou dépôt de proposition de loi par un parlementaire), le vote d'un texte par les parlementaires, et le fait que le Conseil d'Etat donne son avis sur les textes déposés par le gouvernement (on néglige le dépôt des projets de loi de ratification des ordonnances, ainsi que la promulgation des lois par le président).

Réalisez un diagramme d'activités pour représenter l'enchaînement et la synchronisation entre ces différentes activités. (4 points)

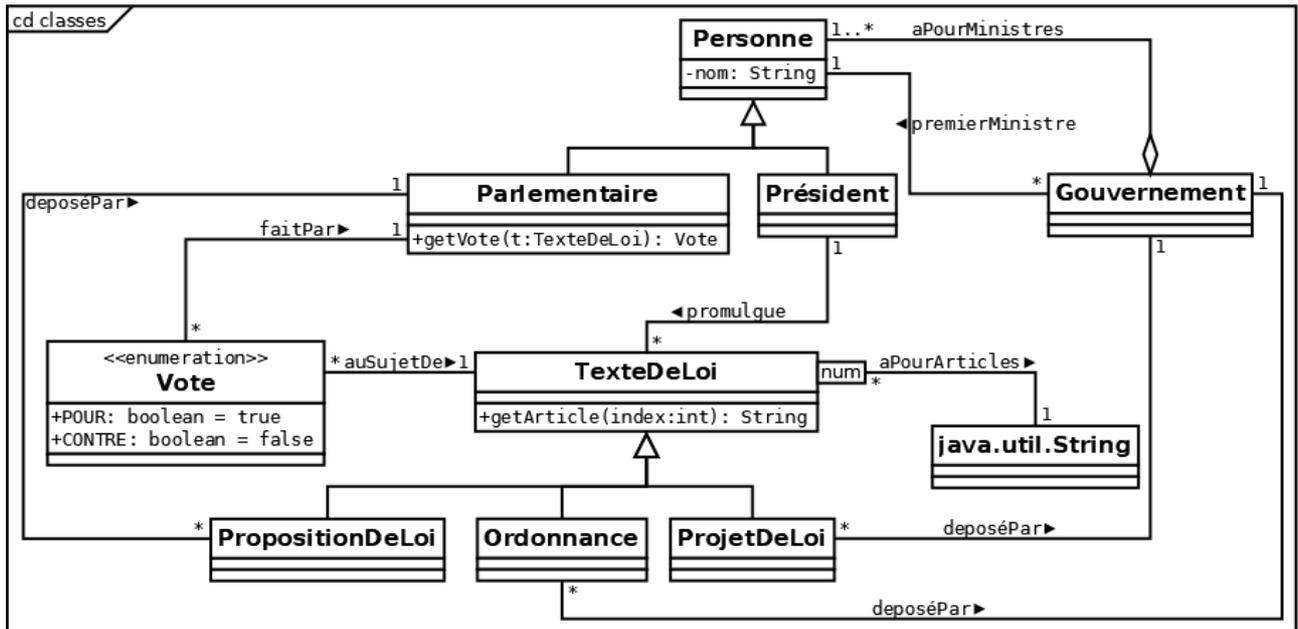
**Question 0 :**



**Question 1 :**



**Question 2 :**



**Question 3 :**

La transition qui sort de l'état final n'a aucun sens. La transition vers l'état promulgué doit partir d'un état interne initial. Les transitions de l'état 'en cours de vote' vers lui-même ne modifie pas le texte de loi et les actions réalisées n'ont pas lieu dans le logiciel, donc elle n'ont pas à apparaître ici.

**Question 4 :**

