

## Devoir 1 : Association ARGOSI

(sujet en quatre pages)

Le devoir a été conçu pour une durée maximale de deux heures, quinze minutes pour lire le sujet, une heure trois quarts pour répondre aux questions. Si vous utilisez un outil pour « dessiner » les différents diagrammes, il convient de doubler le temps prévu (ceci est simplement dû aux manipulations à faire pour créer les schémas, puis les importer dans le document contenant votre réponse). Celle-ci prendra la forme d'un fichier attaché (en format pdf exclusivement) à un message adressé à votre tuteur.

N'oubliez pas de mettre votre nom sur la réponse (le fait que le message soit identifié ne suffit pas).

Ce devoir part d'une situation (pseudo)-réelle, celle d'une association, et conduit l'apprenant à analyser une série de documents. Les questions concernent les diagrammes suivants : diagramme de classes, scénarios, diagrammes de séquences et diagrammes de collaborations. Un accent est également mis sur la cohérence entre tous ces diagrammes.

### Partie I : Spécifications fonctionnelles

L'Association des Responsables, pour le Grand Ouest, de Services Informatiques, l'ARGOSI<sup>1</sup>, cherche à gérer sa croissance. Pour cela, elle décide de s'informatiser. L'association est composée de deux cents membres sur dix-huit départements. Elle est dirigée par un Conseil d'Administration de quinze membres. Ce nombre peut évoluer en modifiant les statuts.

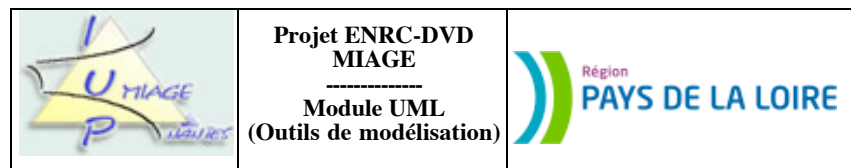
L'administration de l'association est confiée à un bureau composé d'un président, de deux vice-présidents, d'un trésorier et son adjoint et d'un secrétariat et son adjoint. Aucun membre ne peut cumuler plusieurs fonctions dans le bureau. Le bureau est élu par le conseil d'administration, lui-même élu par l'assemblée générale, selon les règles fixées par les statuts de l'association. Actuellement, les statuts prévoient un renouvellement annuel du tiers de membres. Tous les ans, un tiers du conseil d'administration est donc déclaré sortant. L'élection d'un nouveau membre à ce conseil est soumise au vote à la majorité absolue lors de l'assemblée générale annuelle présidée par le président de l'association. Le vote est licite si au moins les deux tiers des membres sont présents ou représentés.

Le bureau souhaite automatiser cette assemblée générale tant pour les convocations des membres que pour le renouvellement du tiers sortant. Il veut aussi automatiser la convocation des membres du conseil d'administration à leur réunion mensuelle. En cas de manquement au règlement interne, un membre est radié de l'association. Les cas de radiation et les mesures prises dans ces cas ne sont pas détaillés ici. En cas de démission, de radiation ou de décès d'un membre actif, ce dernier sera remplacé lors de la prochaine assemblée générale. Si plus d'un quart des membres actifs fait défaut, alors le président devra convoquer une assemblée générale extraordinaire afin de pourvoir à leur remplacement. Tout membre du bureau peut être démis de ses fonctions si au moins la moitié des membres actifs le demande. Le président devra alors convoquer le conseil d'administration pour remplacer ledit membre démissionné. Ces tâches devront être automatisées.

On ne s'intéresse pas à la liquidation de l'association, ni aux responsabilités qu'elle a en la personne de son président. Les informations conservées sur les membres sont l'intitulé postal de l'entreprise, son nom en clair, son adresse, le nom du contact dans l'entreprise, sa date de naissance, ses numéros de téléphone et de fax et son adresse électronique. Voici, en vrac, quelques traitements à réaliser : liste des membres (générale, par pôle, par séminaire), liste des activités d'un membre (il s'agit en fait de la liste des réunions de pôle et des séminaires qu'a suivis le membre), liste des fonctions d'un membre, taux des cotisations, lettres de rappels pour les cotisations impayées, échéancier des paiements salariaux, convocations diverses, historique des bureaux, modifications des informations sur les membres et tarifs... Il y en a d'autres.

### Partie II : Données disponibles

<sup>1</sup> Toute ressemblance avec une association existante n'est pas totalement fortuite. Nous nous sommes, en effet, inspirés, pour rédiger ce cas, d'une structure réelle.



Une équipe d'analystes a commencé à travailler sur la gestion de cette association. Elle a laissé une description textuelle, un modèle de données (exprimé dans le formalisme de Merise) et deux scénarios.

#### Description textuelle :

**Cas d'utilisation :** Gérer les adhérents

**Acteurs primaires :** Secrétaire, Membre, Membre actif

#### Description

La gestion des adhérents comprend l'ajout d'un membre, la définition du bureau de l'association, la démission d'un membre, son départ, l'édition de listes diverses.

**Cas :** Ajout d'un membre

**Pré-condition :** Le membre à ajouter n'existe pas

Saisir les informations sur le membre (intitulé postal de l'entreprise, nom de l'entreprise en clair, adresse de l'entreprise, nom du contact, numéros de téléphone et de fax, adresse électronique, date de naissance). Vérifier qu'il n'existe pas et, si tel est le cas, enregistrer les informations sur ce membre.

**Cas :** Définir le bureau

**Pré-condition :** Les membres du bureau sont des membres actifs du CA

A la suite de l'AG, la composition du bureau est fournie au "système". Pour chaque fonction, la personne choisie est mentionnée. Elle doit obligatoirement être membre du CA. Le choix est effectué pendant une AG. La date d'entrée en fonction est la date de l'assemblée générale durant laquelle le choix du membre a eu lieu.

**Cas :** Démettre un membre du bureau

La démission d'un membre du bureau passe d'abord par l'enregistrement d'une demande de démission émanant d'un membre actif de l'association. Une fois cette demande mémorisée, le nombre de demandes similaires est comptabilisé. S'il y a plus de la moitié de ce bureau qui réclame la démission de cette personne, le secrétariat est prévenu : le conseil doit se réunir en urgence. Il (i.e. le secrétariat) choisit une date et le système programme une réunion (état *prévue*, nature *provoquée*, ordre du jour *démission membre*). Les personnes concernées sont les membres du CA. Le délai de convocation est de 8 jours.

*Appel UC Programmer une réunion*

**Cas :** Editer les listes

L'édition de listes correspond à la production d'une liste (!!) de personnes appartenant à un groupe donné : liste des membres de l'association, liste des membres du bureau, liste des membres du CA, liste des membres sortants...

**Cas :** Départ d'un membre

Il y a plusieurs cas de départ : un membre peut quitter l'association ou bien seulement quitter la fonction qu'il occupait. Un membre qui quitte la fonction qu'il exerce se signale au secrétariat. Celui-ci fournit l'information au système qui enregistre le départ. La date de signalement est notée comme la date de sortie de la fonction du membre. Le membre qui part "perd" toutes les demandes de démission déposées contre lui. Celles-ci sont détruites. Un membre qui quitte l'association est supprimé (il s'agit d'un marquage, son état prenant la valeur *parti*), les fonctions qu'il occupait deviennent vacantes, les demandes de démission qu'il avait éventuellement sont supprimées (elles, réellement).

#### Exceptions

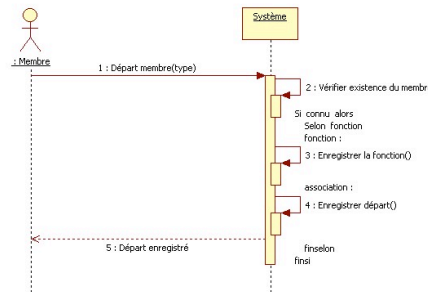
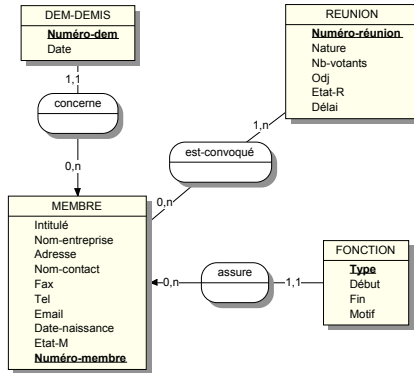
**Cas :** Proposer un inconnu

La proposition de membres du bureau concerne quelqu'un qui n'est pas membre de l'association, ni du conseil d'administration. La proposition est refusée.

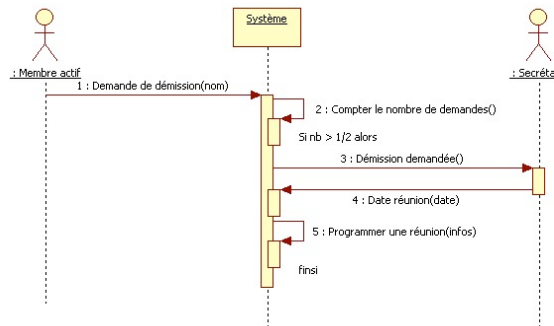
**Cas :** Ajouter un membre connu

Le membre qui doit être ajouté existe déjà. L'ajout est refusé.

Modèle de données



Scénario S1 : départ d'un membre



Scénario S2 : démettre un membre, partie 1

### Partie III : Questions

**Question n° 1 : 1 point** **TEMPS SUGGÉRÉ : 5 mn**  
 Combien de scénarios devrions-nous avoir si nous ne prenons en compte QUE la description textuelle ?

**Question n° 2 : 3 points** **TEMPS SUGGÉRÉ : 15 mn**  
 Représentez le diagramme de cas d'utilisation correspondant à la description textuelle.

**Question n° 3 : 4 points** **TEMPS SUGGÉRÉ : 15 mn**  
 Traduisez le modèle de données sous forme d'un diagramme de classes.

**Question n° 4 : 4 points** **TEMPS SUGGÉRÉ : 20 mn**  
 Transformez le scénario S1 en un diagramme de séquences. Vous êtes libres d'ajouter toute classe que vous jugerez utile.

**Question n° 5 : 2 points** **TEMPS SUGGÉRÉ : 10 mn**  
 Reportez, dans le diagramme de classes obtenu à la question 3, les éléments nouveaux qui sont apparus dans le diagramme de séquences obtenu à la question précédente.

**Question n° 6 : 4 points** **TEMPS SUGGÉRÉ : 15 mn**  
 Transformez le scénario S2 en un diagramme de collaborations. Vous êtes libres d'ajouter toute classe que vous jugerez utile.

**Question n° 7 : 2 points** **TEMPS SUGGÉRÉ : 10 mn**  
 Reportez, dans le diagramme de classes obtenu à la question 5, les éléments nouveaux qui sont apparus dans le diagramme de collaborations obtenu à la question précédente.

### Partie IV : Conseils

- La plupart des questions sont indépendantes : c'est le cas des questions 1, 2 et 3. Les questions 4 et 5 sont liées, de même que les questions 6 et 7. Ces deux groupes sont liés à la question 3. Il est possible de répondre aux questions 6 et 7 sans avoir répondu aux deux précédentes. Dans ce cas, et pour la question 7, reportez les éléments nouveaux dans le diagramme de classes obtenu à la question 3.

- Lisez bien le texte, en vous concentrant sur les éléments en rapport avec les questions.

- Pour la question 2, il est inutile de perdre trop de temps à chercher à optimiser le schéma obtenu. Une simple « lecture » de la (structure de la) description textuelle doit suffire à trouver la (bonne) réponse.

- Il y a beaucoup de questions. Ne perdez donc pas de temps.

-----fin du texte-----