



MSOST 1.5

Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, le fonctionnement, la structure et le comportement des objets.

Le SYSML



Le **SysML**, **S**ystems **M**odeling **L**anguage - est un langage spécifique de modélisation utilisé dans le domaine de l'ingénierie système.

Il permet :

- de **décrire les actions effectuées par le système** en répondant à la question « **A quoi sert-il ?** » ;
- de **décrire les composants du système et de son environnement** ainsi que **les relations entre ces composants** en répondant aux questions « **De quoi est-il constitué ?** » et « **Comment est-il organisé ?** » ;
- de **faire une simulation du système** en répondant à la question « **Quelles sont ces performances ?** ».

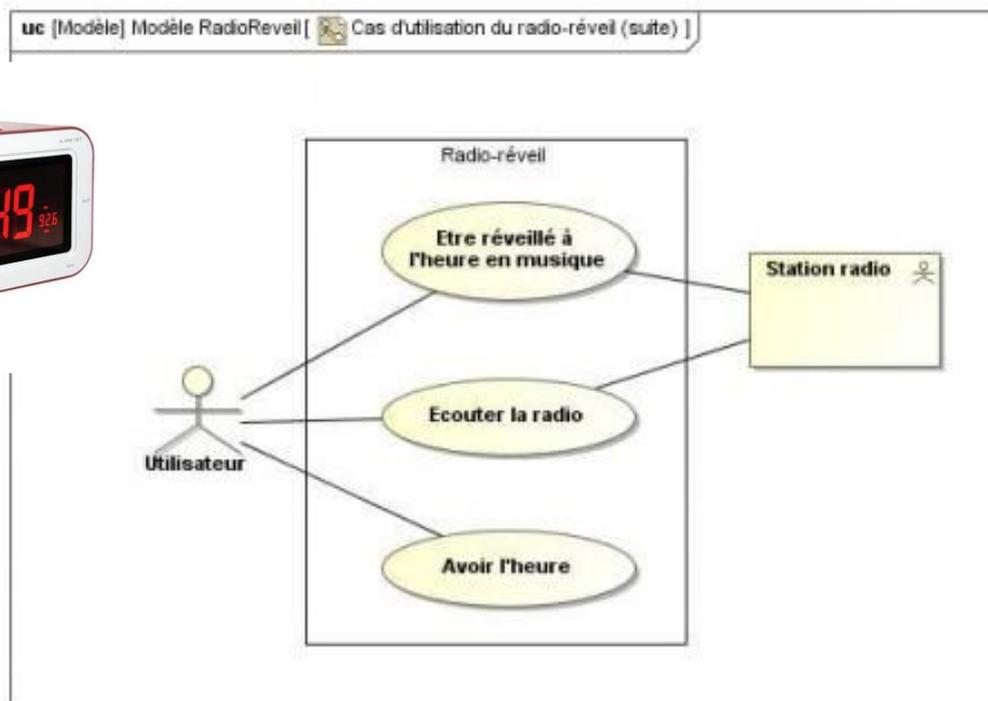
Cet outil de communication consiste à dessiner plusieurs types de diagrammes qui répondent à ces questions tout en respectant des normes d'écritures.

Le diagramme des cas d'utilisation

Il décrit les services que doit rendre le système technique. Ces services définissent la fonction principal. On se place du point de vue de l'utilisateur



Exemple avec le radio-réveil



Le diagramme de cas d'utilisation, noté **UC**, est un schéma qui montre les cas d'utilisation (ovales) reliés par des associations (lignes) à leurs acteurs (icône d'un stick man). Chaque association signifie : « participe à ». Nous pouvons aussi ajouter des acteurs non-humains, par exemple les stations radio. Celles-ci sont considérées comme des acteurs secondaires au système.

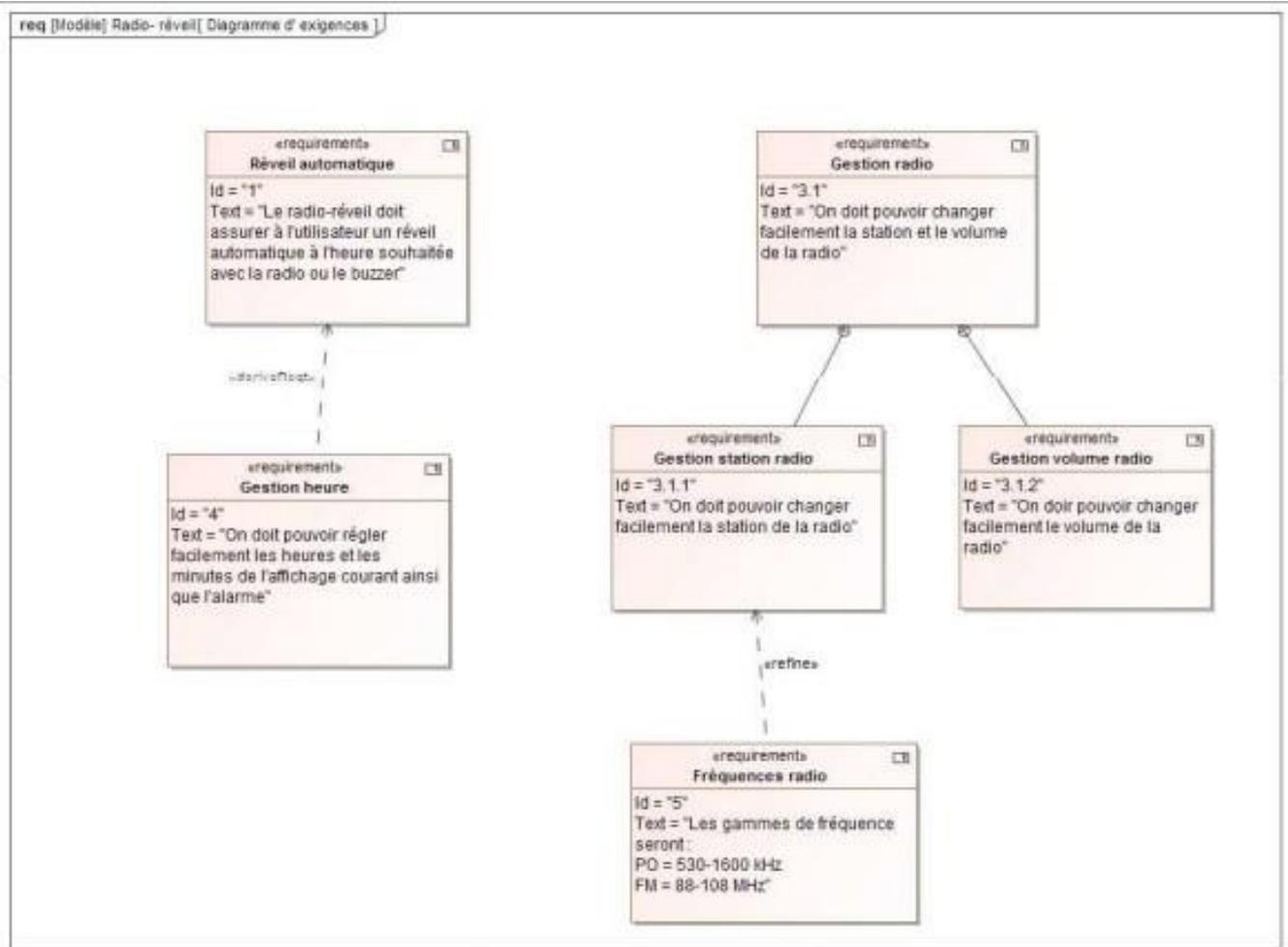
Les acteurs principaux sont représentés à gauche des cas d'utilisation, et les acteurs secondaires à droite. Un acteur non-humain est représenté par un rectangle.

Le diagramme d'exigences



C'est le cahier des charges du système. Un système est amené à évoluer dans un environnement donné (le contexte), en interaction avec des acteurs (parties prenantes) et utilisant des ressources. Il spécifie les attentes ou le comportement du système.

Exemple avec le radio-réveil



Le diagramme des blocs



Le diagramme des blocs, noté bdd, représente les composants et leurs caractéristiques. Chaque bloc donne le nom et le type du composant, ses attributs (propriétés) et ses fonctions c'est-à-dire ce que peut faire le bloc composant.

Exemple avec le composant afficheur du radio-réveil

