

Code UAI de l'établissement :

0590083V

Intitulé du projet :

Equipement de jardins familiaux

Thématique du projet :

Equipement d'un système d'arrosage écologique et économique.

Si autre :



Nom du ou des professeurs responsables

Mr Meurice

Mr Pottier

Mr Lambet

Formulation du besoin initial :

Les sites de jardins familiaux sont des réserves de biodiversité au cœur des villes et des lieux d'éducation au respect de l'environnement et au développement durable. Les jardiniers sont des éco-citoyens : ils ont le souci de protéger la terre qui les nourrit et de transmettre aux générations futures une planète vivante non-polluée. Cette prise de conscience est motivée par la présence fréquente dans les jardins familiaux de trois générations de jardiniers : enfants, parents et grands-parents. Les jardins familiaux constituent ainsi une rencontre entre l'économique, le social et l'environnemental. (www.jardins-familiaux.asso.fr Biodiversité)

La finalité du produit en lien avec la thématique :

Equipement d'un système d'arrosage écologique et économique.

Une commune désire aménager un terrain vague pour permettre à ses administrés qui le désirent d'exploiter une parcelle en jardin familial. Afin de garder l'aspect écologique du projet on privilégiera l'exploitation de l'énergie renouvelable.

Le problème technique à résoudre :

Comment réaliser un système d'arrosage collectif au regard du contexte local (cours d'eau, puit, source, nappe....) et éviter l'utilisation de réserves individuelles vecteurs de pollution et prolifération de moustiques.

Diagramme de cas d'utilisation :

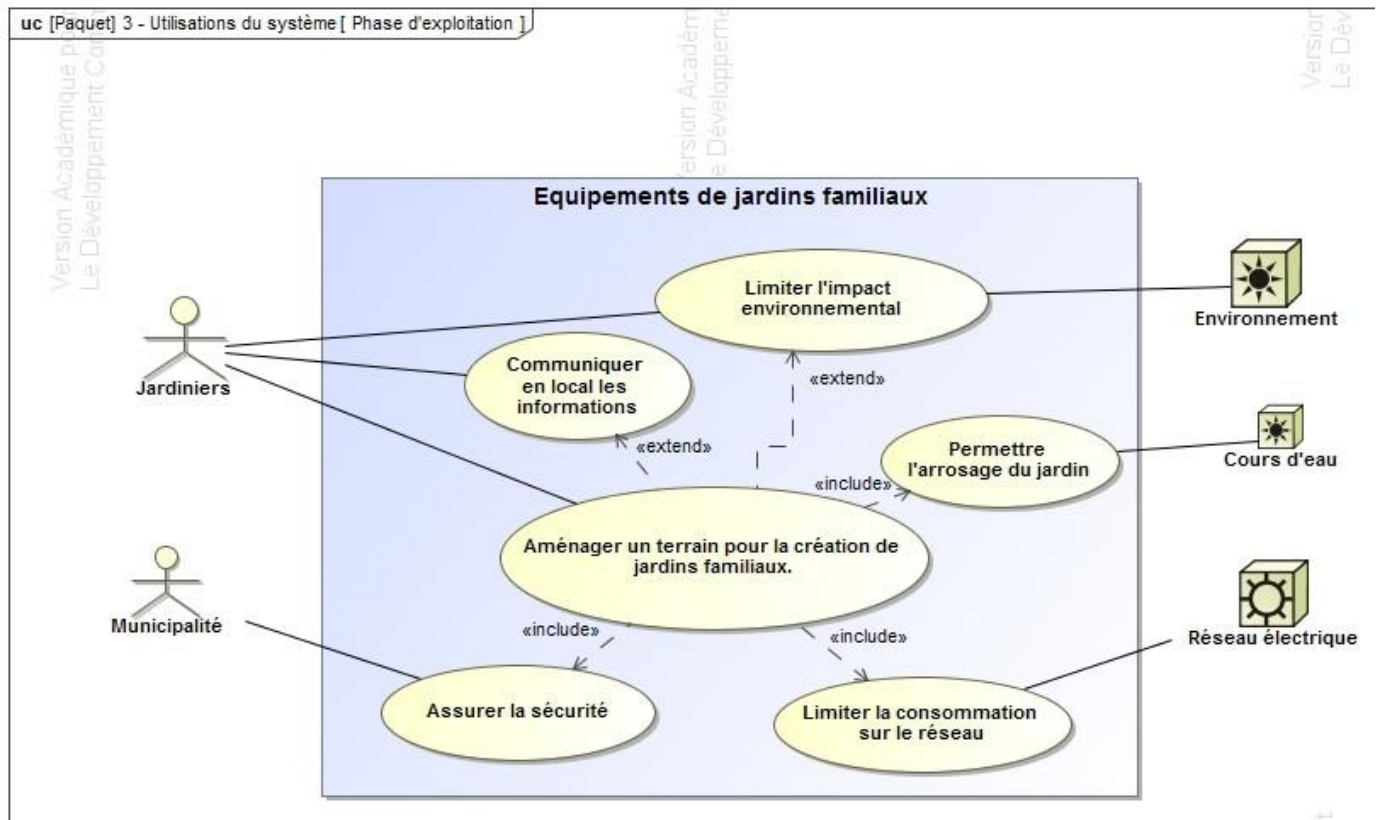


Diagramme de contexte :

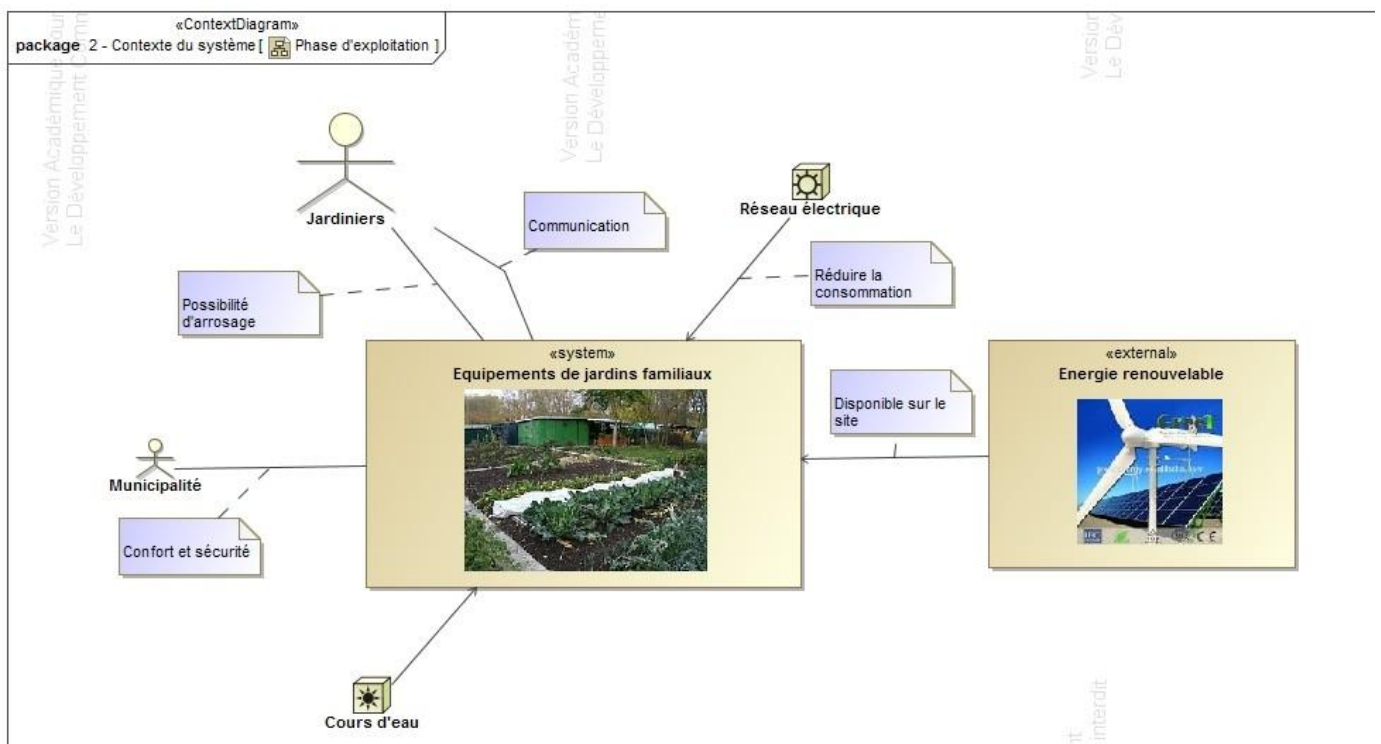


Diagramme des missions du système:

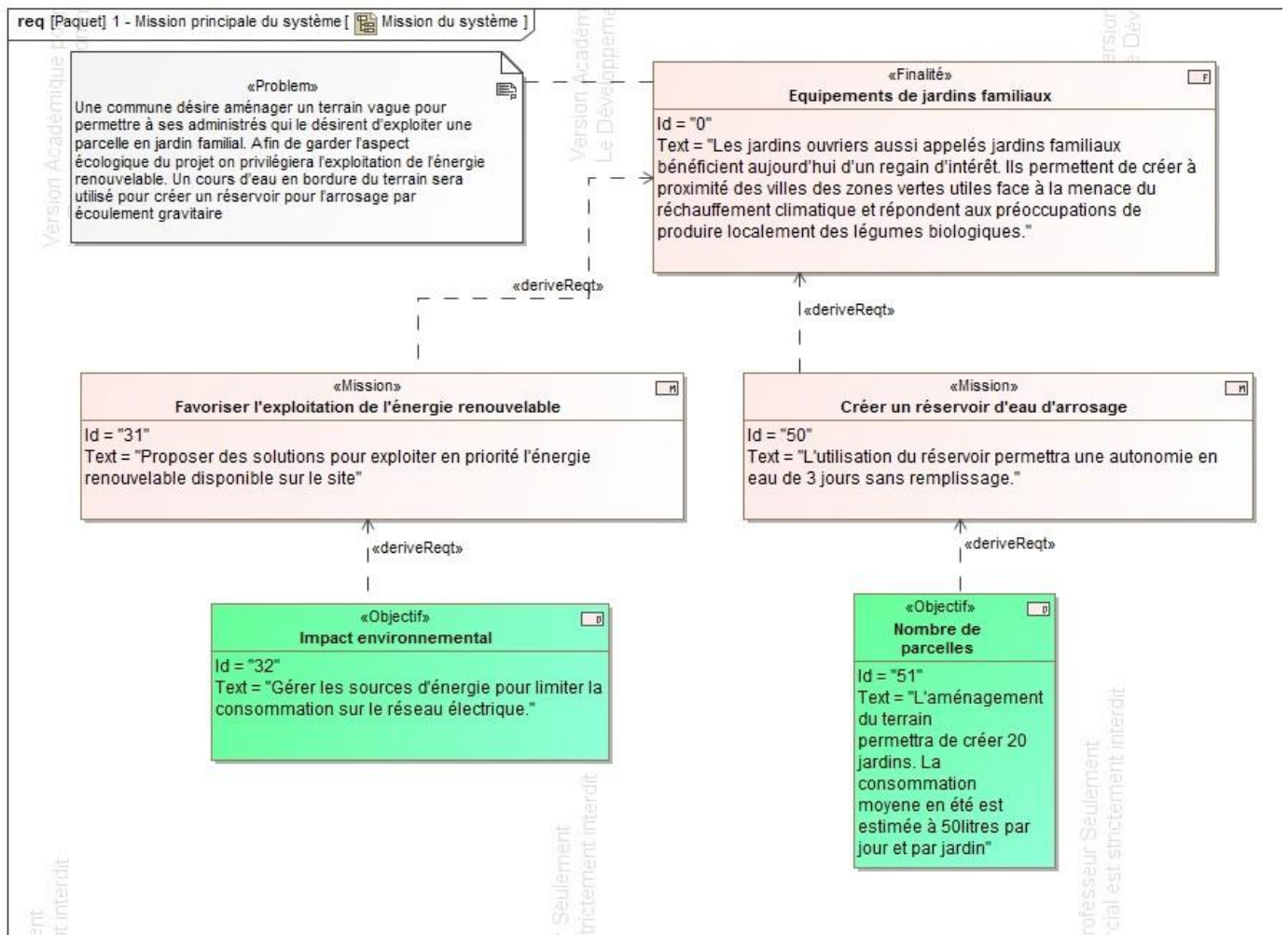
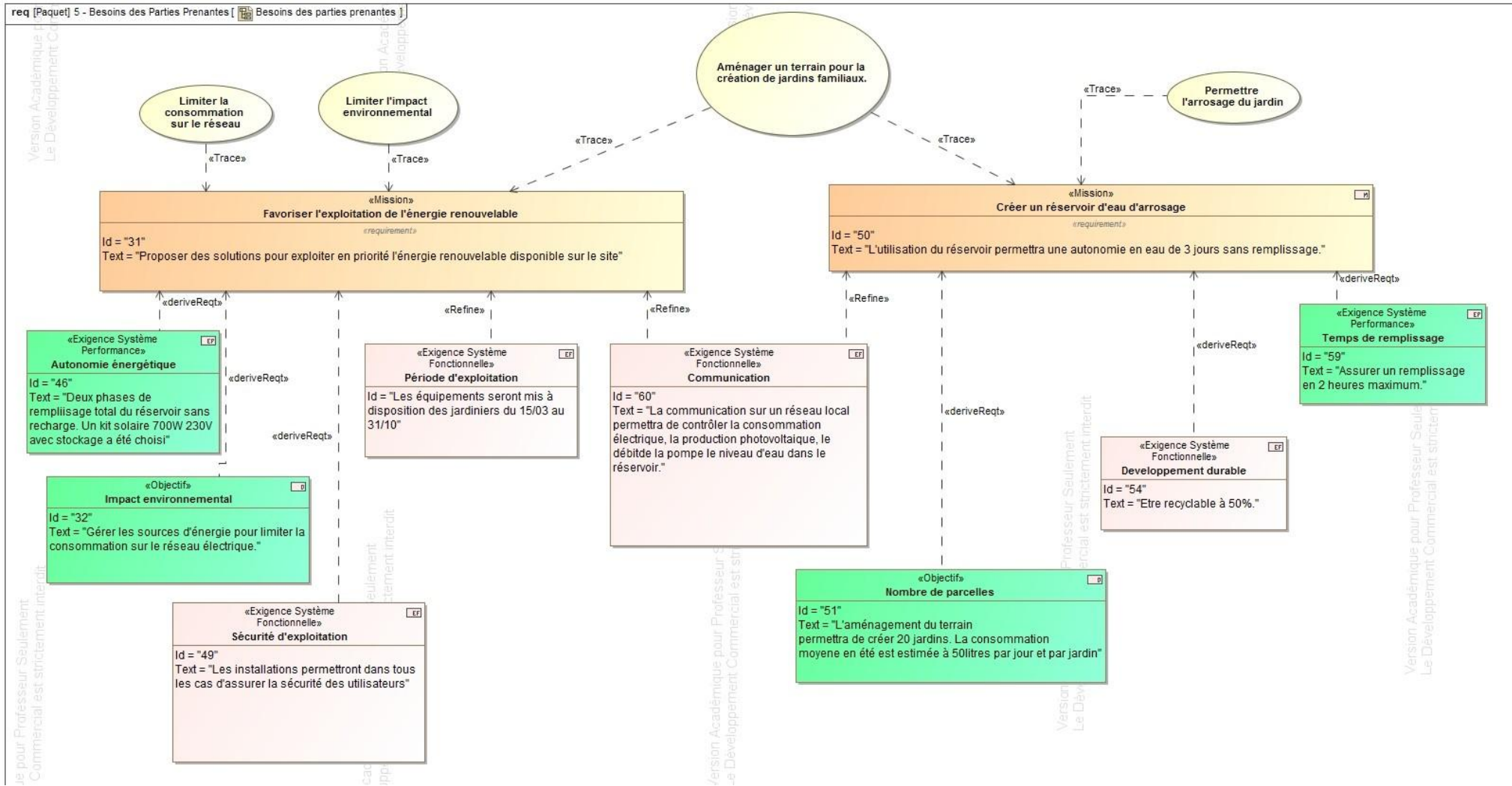


Diagramme des exigences du système :



Effectif dans l'équipe projet :		Composition :	AC	ITEC	EE	SIN
				1	1	2

La production finale :

Production attendue :

Propositions de choix des éléments de gestion des énergies, des matériaux et matériels à utiliser pour la réalisation du réservoir et du pompage de l'eau. La conception d'un réseau local pour l'affichage des données. Validation des performances du prototype proposé.

Liens avec la physique-chimie et/ou les mathématiques (STEM) :

Connaissance des grandeurs physiques liées à l'énergie électrique et l'énergie hydraulique. L'exploitation des relations mathématiques pour le dimensionnement des composants.

Tâche de :	Nom	Elève en :	EE
Choix d'une technologie de pompe, dimensionnement Choix et dimensionnement de l'équipement électrique d'alimentation. Commande en fonction du niveau d'eau dans le réservoir.			
Tâche de :	Nom	Elève en :	SIN
Contrôle du débit d'eau et du niveau dans le réservoir, lancement d'une alarme en cas de désamorçage ou de niveau insuffisant. Affichage sur le tableau de bord dans réseau local des données			
Tâche de :	Nom	Elève en :	SIN
Mesurer la production photovoltaïque, gestion des sources d'alimentation. Mesure de la consommation électrique de la pompe. Affichage sur le tableau de bord dans réseau local des données.			
Tâche de :	Nom	Elève en :	ITEC
Dimensionner un réservoir du type château d'eau. Proposer une structure du support pour le réservoir. Choix et dimensionnement des matériaux utilisés. Vérification des performances.			