

Nom prénom, date et classe

Compétences évaluées :

Compétences	Niveaux			
	1	2	3	4
CS 1.8 Utiliser une modélisation pour comprendre, formaliser, partager, construire, investiguer, prouver.				
CT 4.2 Appliquer les principes élémentaires de l'algorithmique et du codage à la résolution d'un problème simple.				
Traduction en note :/20	(... /8 * 20)			

1 : niveau de maîtrise insuffisant 2 : niveau de maîtrise fragile
3 : niveau de maîtrise satisfaisant 4 : niveau expert

Un récupérateur d'eau de pluie.



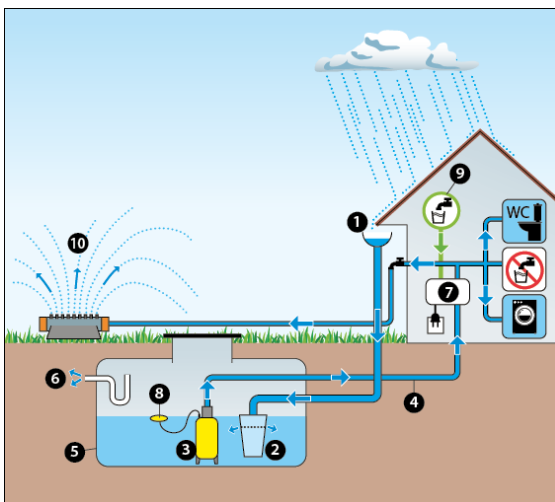
Pourquoi est-il intéressant de récupérer l'eau de pluie ?

Récupérer l'eau de pluie est un geste économe en plus d'être un geste écocitoyen.

Pour faire des économies. On ne va pas se voiler la face. La première raison est bien sûr économique. L'eau de pluie est gratuite et abondante.

Pour faire un geste écologique. Utiliser de l'eau de pluie va également préserver les nappes phréatiques et les réserves d'eaux douces qui elles, ne sont pas inépuisables.

Le principe de fonctionnement.



Repère	Composant
1	Gouttière et descente de gouttière
2	Système de filtration
3	Pompe immergée
4	Réseau d'eau de pluie
5	Cuve de récupération d'eau de pluie
6	Siphon d'évacuation du trop-plein d'eau
7	Système de gestion d'eau
8	Détecteur de niveau d'eau
9	Réseau d'eau potable
10	Système d'arrosage du Jardin

L'eau de pluie ruisselant sur le toit et passant par les gouttières et descentes de gouttière est filtrée puis stockée dans une cuve.

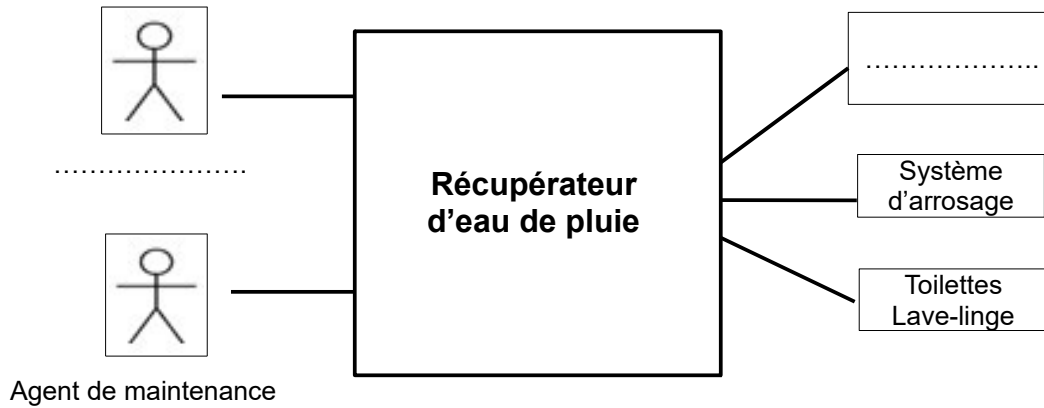
Cette eau servira à arroser votre jardin, votre potager ou vos fleurs, pour laver votre voiture mais également pour alimenter votre chasse d'eau ou votre lave-linge.

1- Utiliser une modélisation pour comprendre, formaliser, partager, construire, investiguer, prouver.

Analyse SysML du système.

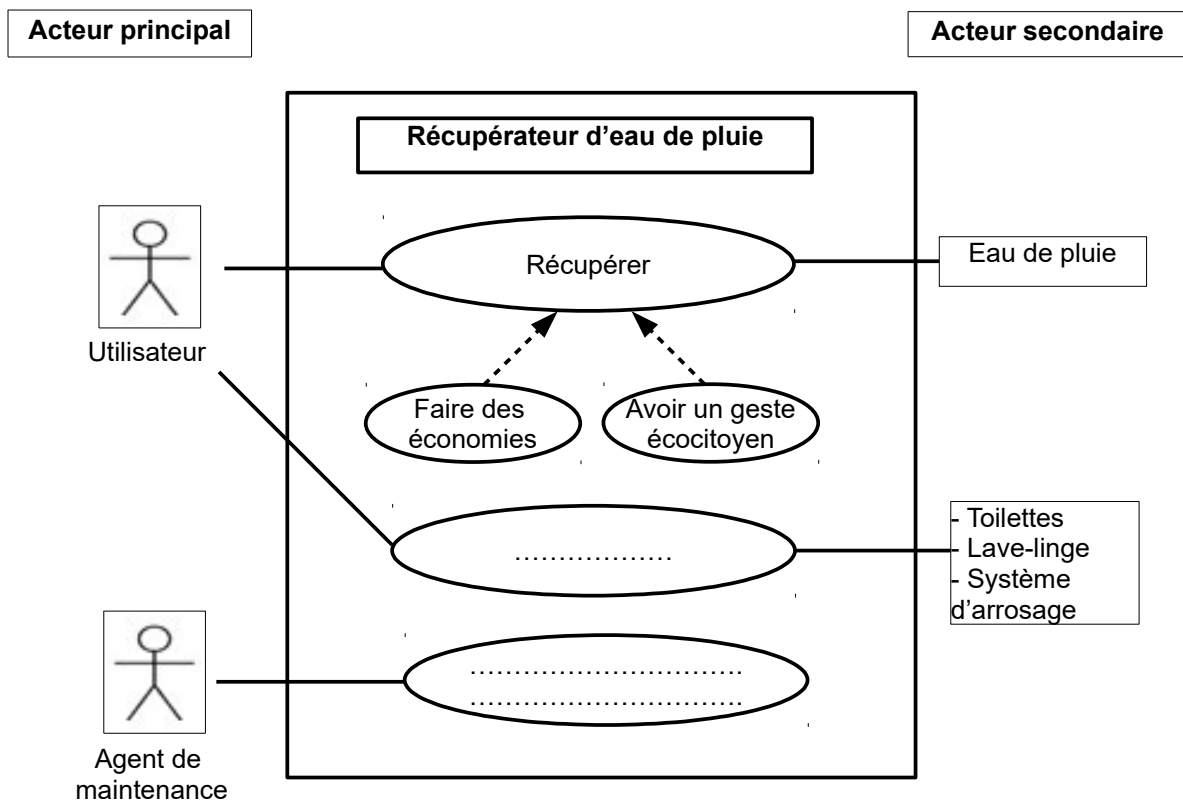
1-1. Le diagramme de contexte.

- Compléter le diagramme.



1-2. Le diagramme des cas d'utilisation.

- Compléter le diagramme.



- Quelle est la mission du récupérateur d'eau de pluie attendue par l'utilisateur ?

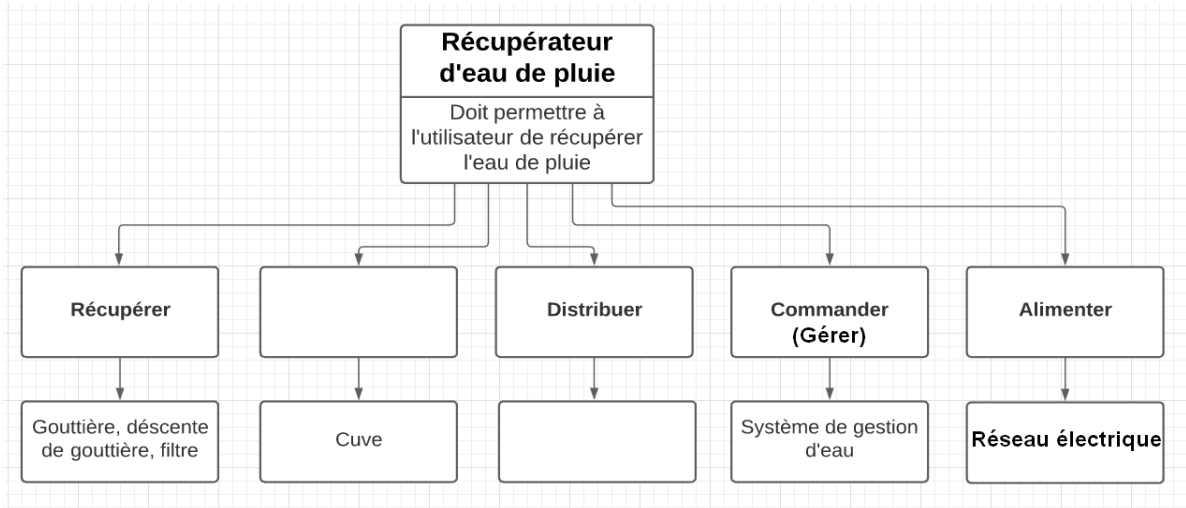
.....

.....

.....

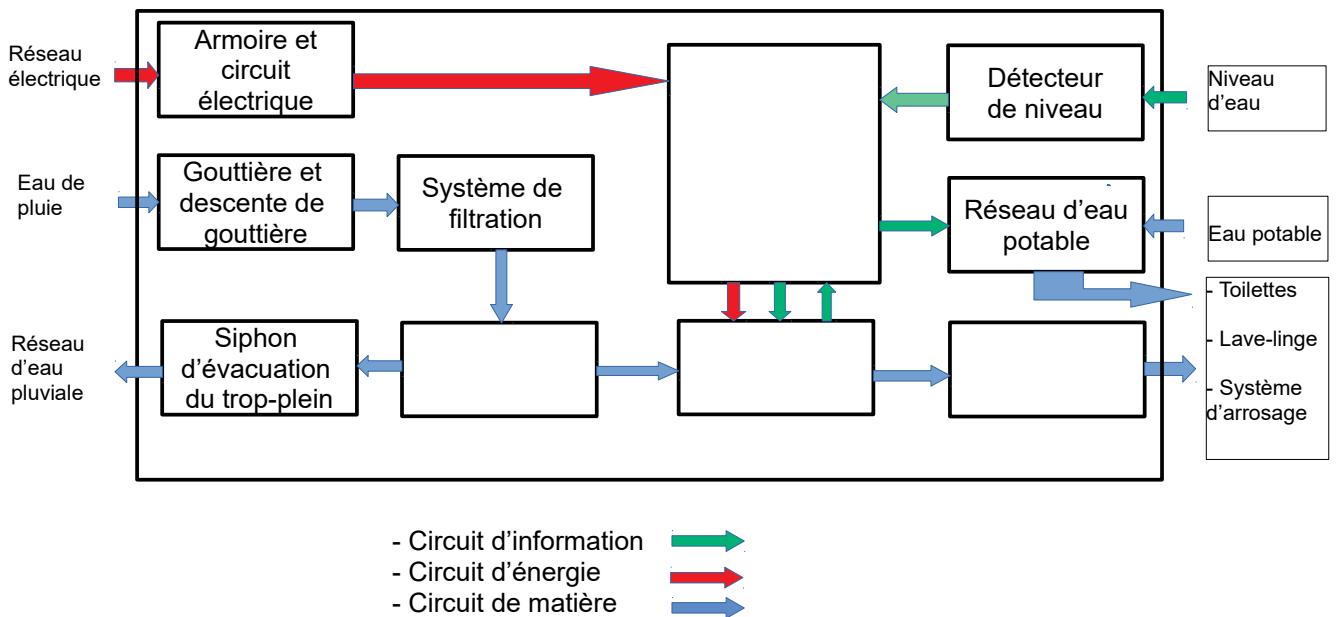
1-3. Le diagramme des exigences.

- Compléter le diagramme.



1-4. Le diagramme des blocs internes.

Reporter dans le diagramme les éléments suivants : « Cuve de récupération », « Système de gestion », « Réseau d'eau de pluie » et « Pompe ».



2- Appliquer les principes élémentaires de l'algorithmique et du codage à la résolution d'un problème simple.

Programmation de la mise en route de la pompe.

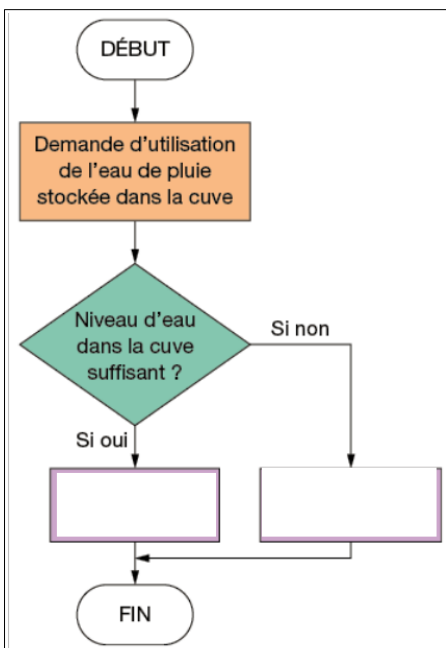
L'algorithme ci-dessous décrit la logique de démarrage de la pompe pour répondre à la demande d'utilisation d'eau de pluie.

Le système de gestion d'eau enregistre la demande et un de ses programmes représenté ci-après traite la mise en route de la pompe.

Si le niveau d'eau dans la cuve est insuffisant, il faut arrêter la pompe au risque de l'abîmer.

2-1. Compléter l'algorithme et le programme ci-dessous.

L'algorithme



Le programme

