

Partie II.2. - Épreuve de technologie (30 min – 25 points)

Les candidats doivent composer, pour cette partie II.2. « Technologie », sur le sujet qui sera à rendre dans une copie.

Le lave-linge, les robinets d'eau non potable, les sanitaires et l'arrosage du jardin sont alimentés soit par le réseau classique d'eau potable, soit par un réseau lié à la récupération de l'eau de pluie.

La structure matérielle d'une installation de récupération d'eau et d'alimentation en eau de pluie est représentée sur la figure 1 ci-dessous : l'eau de pluie ruisselant sur le toit est récupérée par les gouttières et descentes de gouttière. Une vanne pilotée par le système de gestion ouvre ou ferme les réseaux d'eau.

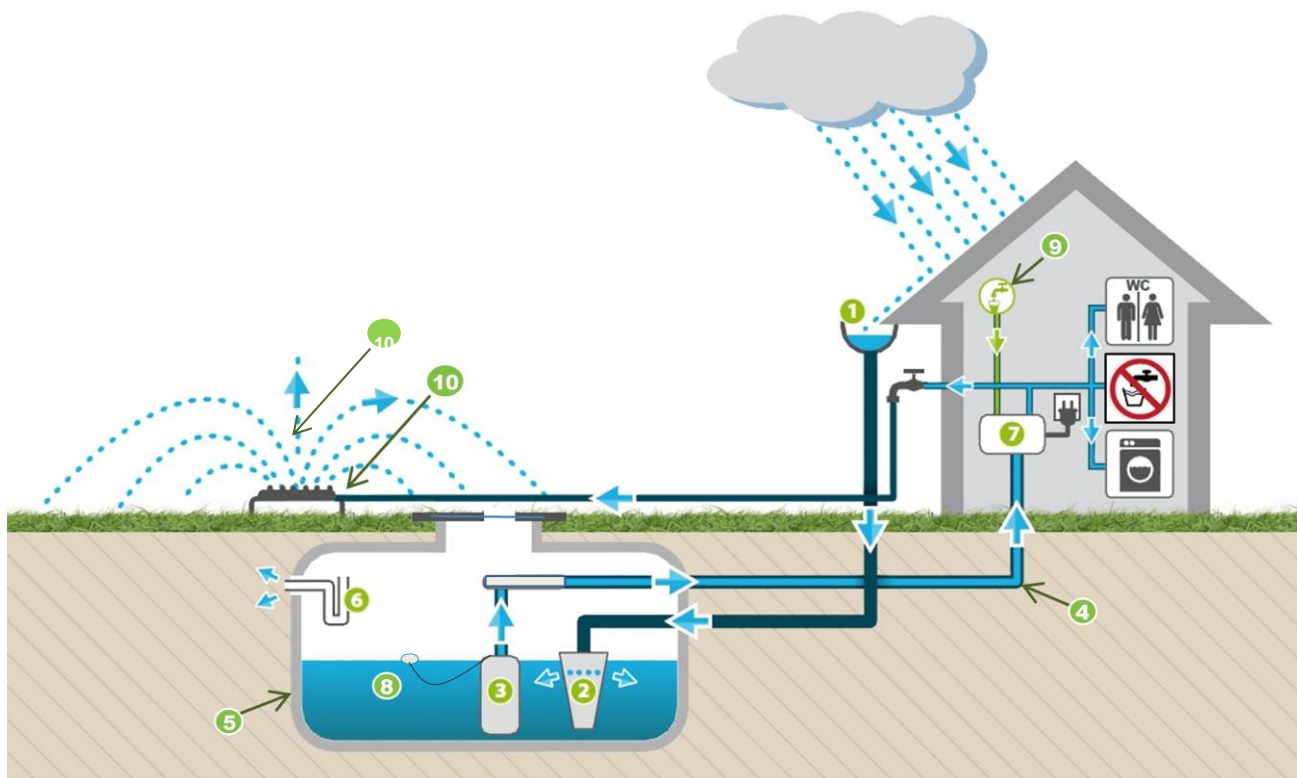


Figure 1 : installation technique de récupération et de distribution d'eau de pluie. Source : www.tendance-travaux.fr

Repère	Composants
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

Repère	Composants
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

Question 1 : à l'aide de la figure 1 et du repérage des composants du tableau ci-dessus, associer le composant qui réalise chacune des fonctions suivantes :

Fonctions	Composants associés
Stocker l'eau de pluie	
Filtrer l'eau de pluie	
Alimenter le réseau domestique en eau de pluie	
Gérer la distribution en eau de pluie	
Détecter le niveau d'eau de pluie dans la cuve	

L'algorithme ci-dessous (figure 2) 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 (repère 7) enregistre la demande et un de ses programmes (figure 3) traite la mise en route de la pompe.

Question 2 : à l'aide de l'algorithme, compléter les cadres A, B et C du programme :

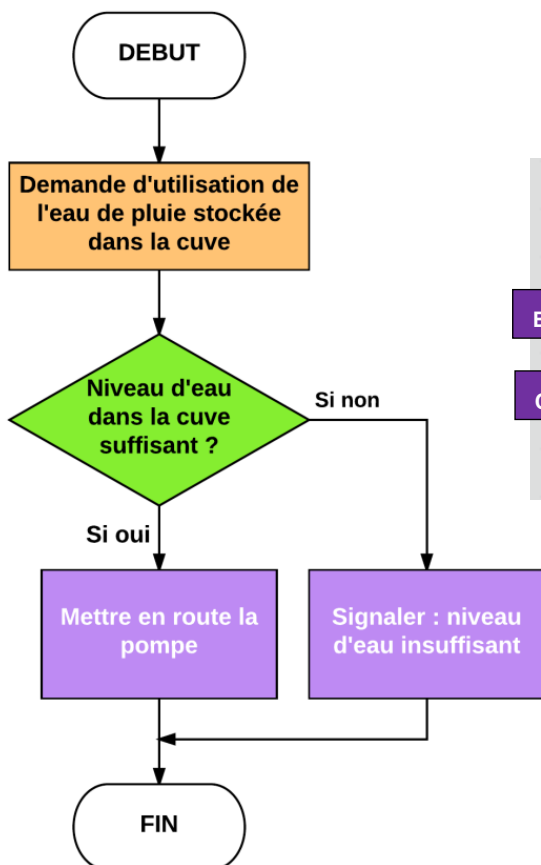


Figure 2 : algorithme traitant la demande d'utilisation de l'eau de pluie stockée dans la cuve.

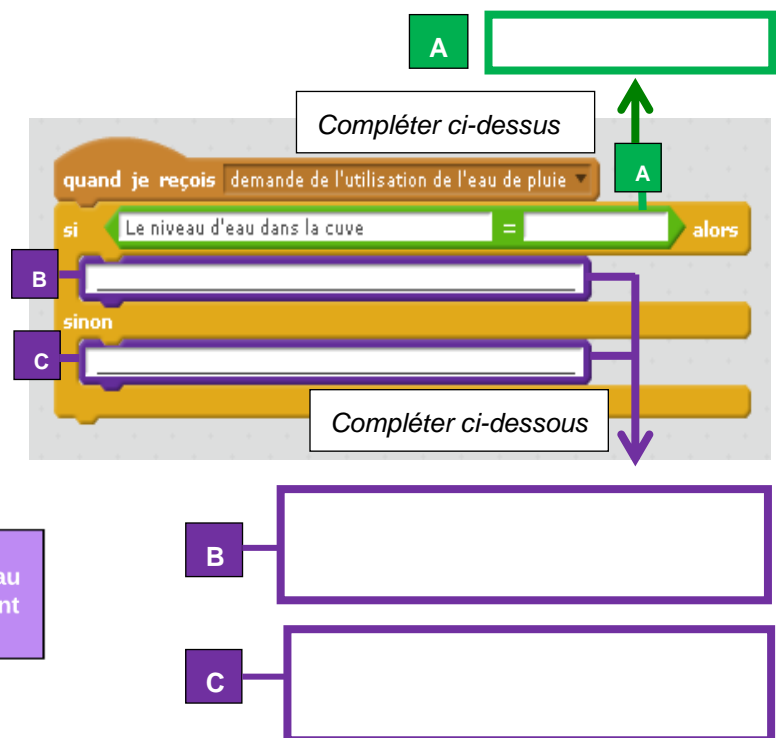


Figure 3 : extrait du programme traitant la demande d'utilisation de l'eau de pluie stockée dans la cuve.

Question 3 : indiquer dans le tableau ci-dessous, un composant de la chaîne d'information assurant la fonction « acquérir » et un composant de la chaîne d'énergie assurant la fonction « alimenter » :

	Composant
Chaîne d'information	
Chaîne d'énergie	

Question 4 : indiquer l'intérêt pour une famille de disposer d'une telle installation de récupération d'eau de pluie :

Brevet Pro 2017 - sujet technologie corrigé

Question 1 : à l'aide de la figure 1 et du repérage des composants du tableau ci-dessus, associer le composant qui réalise chacune des fonctions suivantes :

Fonctions	Composants associés
Stocker l'eau de pluie	5- Cuve de récupération d'eau de pluie
Filter l'eau de pluie	2- Système de filtration
Alimenter le réseau domestique en eau de pluie	4- réseau d'eau de pluie
Gérer la distribution en eau de pluie	7- Système de gestion d'eau
Détecter le niveau d'eau de pluie dans la cuve	8- détecteur de niveau d'eau

Question 3 : indiquer dans le tableau ci-dessous, un composant de la chaîne d'information assurant la fonction « acquérir » et un composant de la chaîne d'énergie assurant la fonction « alimenter » :

	Composant
Chaîne d'information	Acquérir : Détecteur de niveau d'eau
Chaîne d'énergie	Alimenter : Prise secteur

Question 4 : indiquer l'intérêt pour une famille de disposer d'une telle installation de récupération d'eau de pluie :

La récupération d'eau de pluie permet pour une famille de faire des économies tout en préservant la ressource en eau.
La récupération des eaux de pluie limite les impacts des rejets d'eau pluviale en milieu urbain (imperméabilisation des sols et inondations)

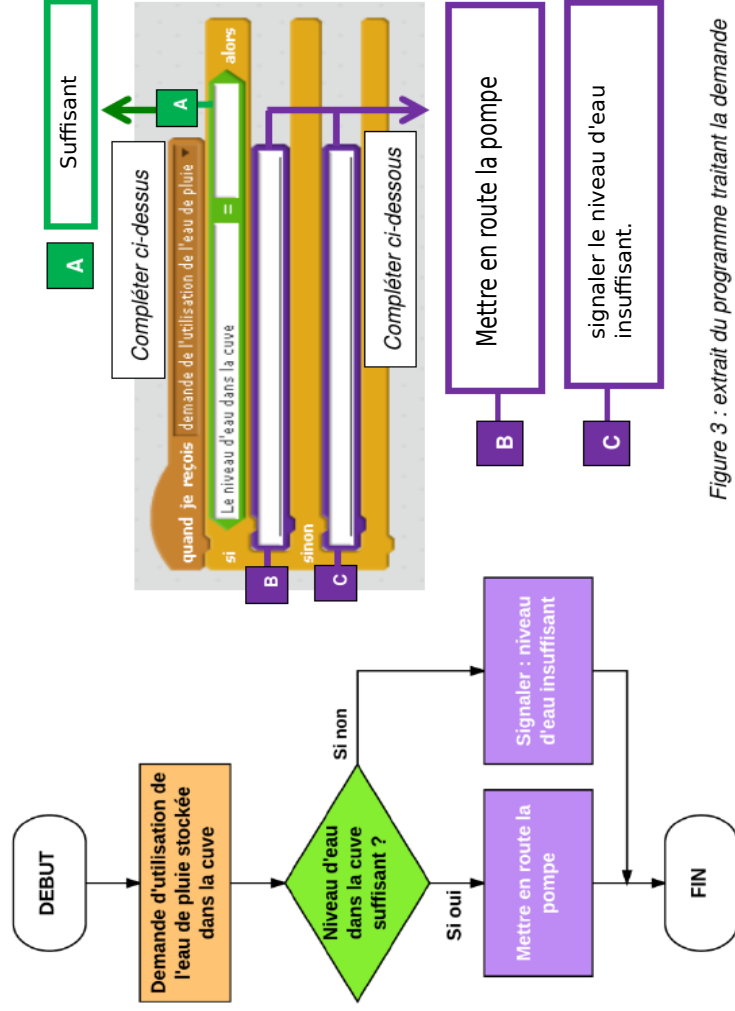


Figure 3 : extrait du programme traitant la demande d'utilisation de l'eau de pluie stockée dans la cuve.

Figure 2 : algorithme traitant la demande d'utilisation de l'eau de pluie stockée dans la cuve.