

TECHNOLOGIE

Étude d'un chauffe-eau solaire thermique.

Durée 30 minutes – 25 points

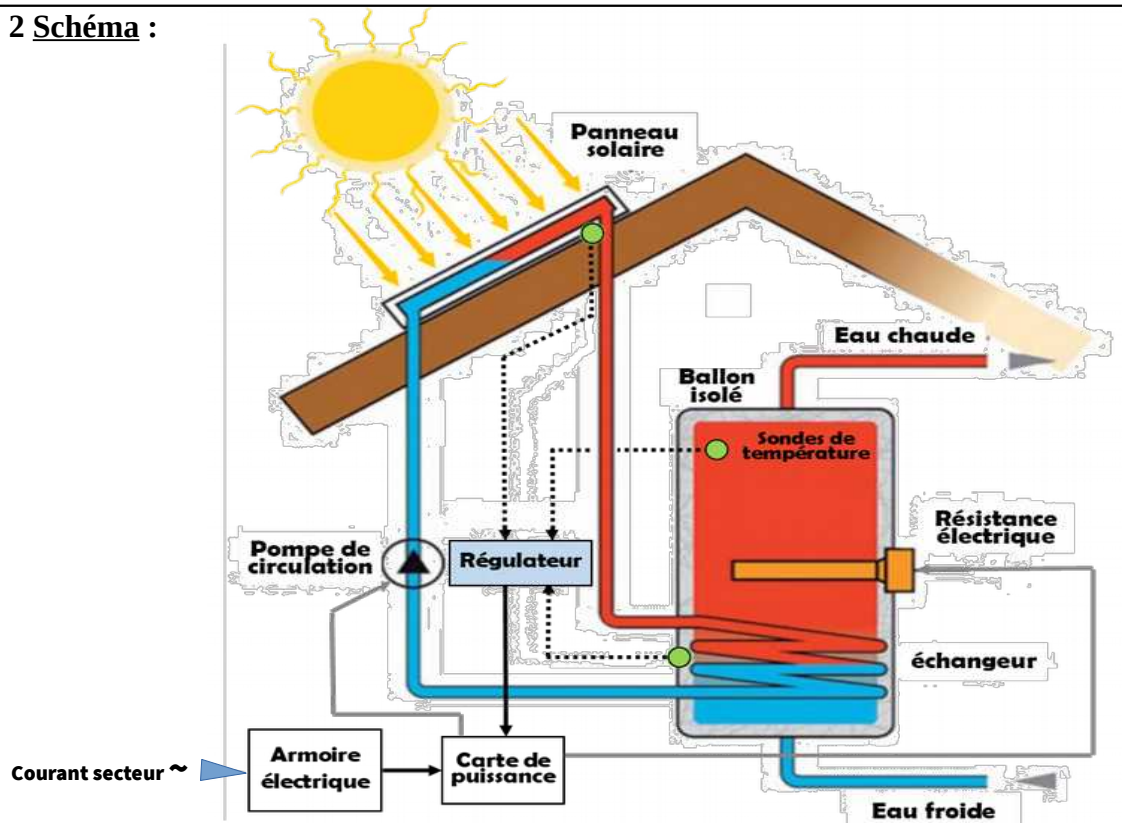
Doc. 1 Principe de fonctionnement : Le **panneau solaire** capte les rayons et donc la chaleur du soleil, il chauffe ainsi un **fluide caloporteur*** qui circule dans le circuit primaire grâce à une **pompe**. Le fluide réchauffé va passer dans un **échangeur** pour transmettre sa chaleur à l'**eau sanitaire** contenue dans un **ballon isolé**. Le fluide caloporteur refroidi est de nouveau dirigé vers le panneau solaire...

L'eau sanitaire est donc chauffée et stockée pour une utilisation domestique.

En cas de mauvais ensoleillement ou de surconsommation une **résistance électrique** peut venir en complément pour chauffer l'eau à l'intérieur du ballon.

* liquide capable de transporter et d'échanger de la chaleur.

Doc. 2 Schéma :



Doc. 3 Régulation : Pour des raisons de sécurité et de confort la température à l'intérieur du ballon doit être régulée c'est à dire à peu près constante, entre **55 et 60°C**. Un certain nombre de **sondes de température** permettent au **régulateur** d'acquérir les informations nécessaires au bon fonctionnement. Il va ensuite envoyer des ordres à la **carte de puissance** qui permettra d'alimenter la **pompe de circulation** et la **résistance chauffante** en énergie électrique.

Doc. 4 Installation : Pour gérer ses projets, un artisan installateur de chauffe-eau solaires réalise des plannings. Il compte 1 jour pour le premier rendez-vous d'étude technique. 1 jour pour réaliser le devis et 7 jours en moyenne avant l'acceptation du devis. Dans la journée suivante il fait partir les commandes de matériel. La livraison se fait en général dans les 7 jours ouvrés*, pendant lesquels il organise une nouvelle réunion de préparation du chantier chez les clients. Il faudra 7 jours ouvrés pour la réalisation des travaux pendant lesquels il aura pris 1 jour pour préparer la facture. Une journée est ensuite réservée à la réception des travaux.

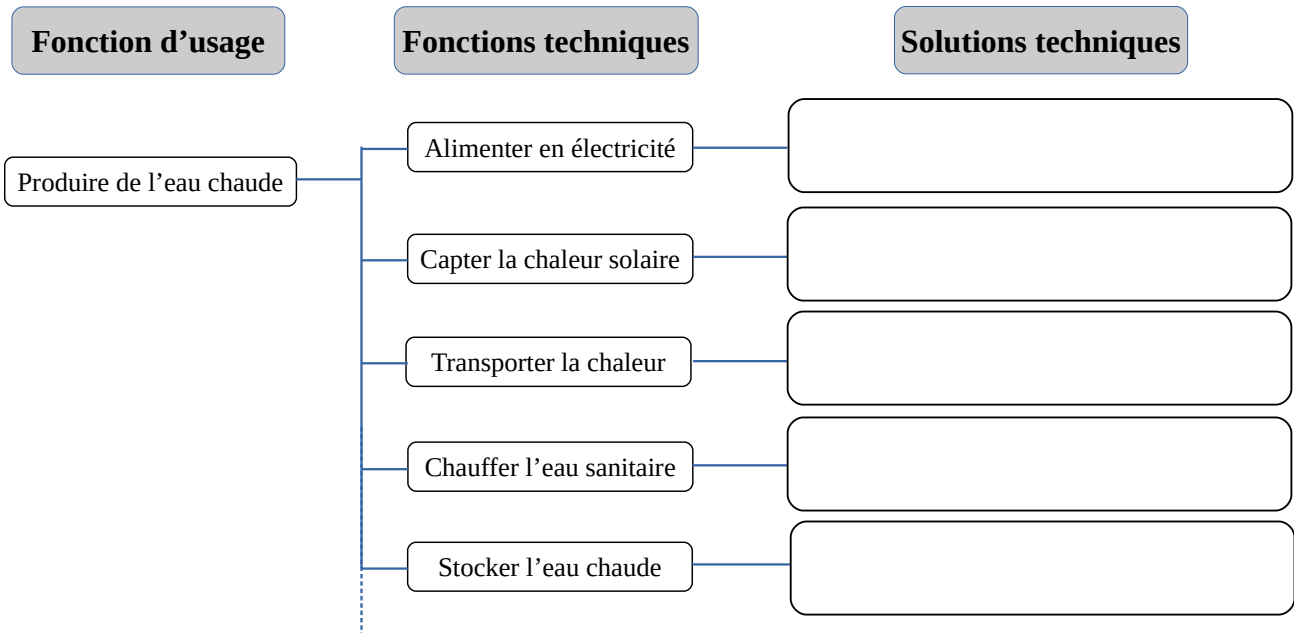
* jours de semaine sans compter le samedi et le dimanche

Annexe réponse Technologie

A rendre avec la copie (scotcher sur le bord gauche)
les réponses mal orthographiées seront considérées comme fausses

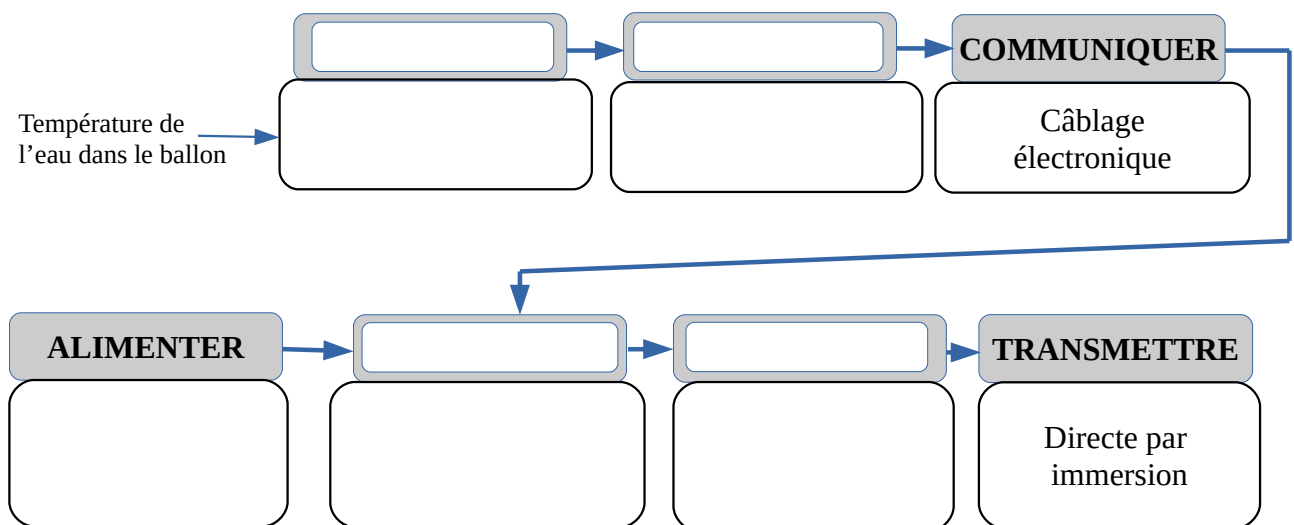
Question 1 sur 6 points:

À l'aide des documents 1 et 2 compléter l'analyse fonctionnelle du chauffe-eau solaire.



Question 2 sur 9 points:

À l'aide des documents 2 et 3 compléter les chaînes d'énergie et d'information pour la partie chauffage électrique.



3° Question sur 5 points:

À partir du document 4, compléter le planning ci-dessous en grisant les cases.

	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1
Étude technique																																
Réalisation devis																																
Signature devis																																
Réalisation commandes																																
Livraison																																
Réunion préparation																																
Réalisation travaux																																
facturation																																
Réception des travaux																																

4° question sur 5 points :

À partir du document 3 compléter l'algorithme présenté sous forme d'organigramme (attention, flèche à terminer) et le programme rédigé sous mBlock.

