

Nom : Prénom : Classe : 4.....		
Séquence 5	Thème de la séquence : Chauffer l'eau d'une maison	Séance 1
Compétences développées : - Associer des solutions techniques à des fonctions. - Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux (représentations non normées).		

Olivier Pinot, Seq5A1_chauffer_l'eau_maison

Situation déclenchante

1 - Comment est chauffée l'eau de votre douche ? Comparez avec vos camarades. Y-a t'il plusieurs solutions ? Si oui, lesquelles ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2 - Schématiser votre système de production d'eau chaude ?

3 - Synthèse : Les systèmes de production d'eau chaude des élèves de la classe :

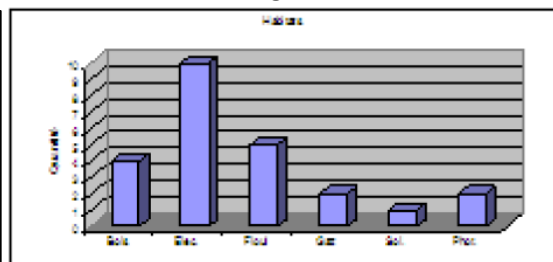
Solution technique	Nombre d'élèves	Solution technique	Nombre d'élèves
Chauffe-eau (à gaz)		Capteur solaire (thermique)	
Chauffe-eau électrique (cumulus)		Chaudière (à bois, fuel, gaz, ...) avec ballon	

Entrer vos résultats en mode tableur puis présentez un histogramme :

En mode tableur

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

Histogramme

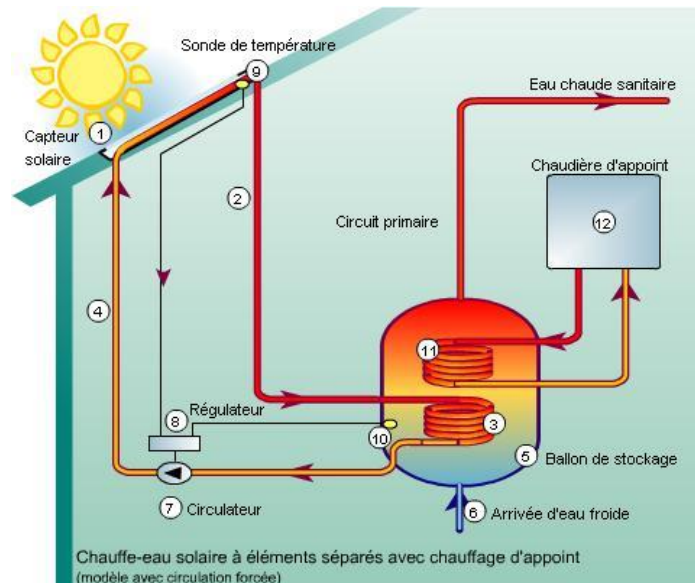


Problématique

Comment chauffer l'eau dans une maison en économisant l'énergie ?

Travail à faire

Observer le système suivant :



1 - Préciser la fonction d'usage de cette installation ?

.....

.....

2 - Répondre aux questions à partir des documents suivants :

- *Analyse de fonctionnement* : animation [me2act1.swf](#)
- *La chaîne fonctionnelle de l'énergie* : animation [me2_act2.swf](#)

2a - Expliquer brièvement le principe de fonctionnement :

.....

.....

.....

.....

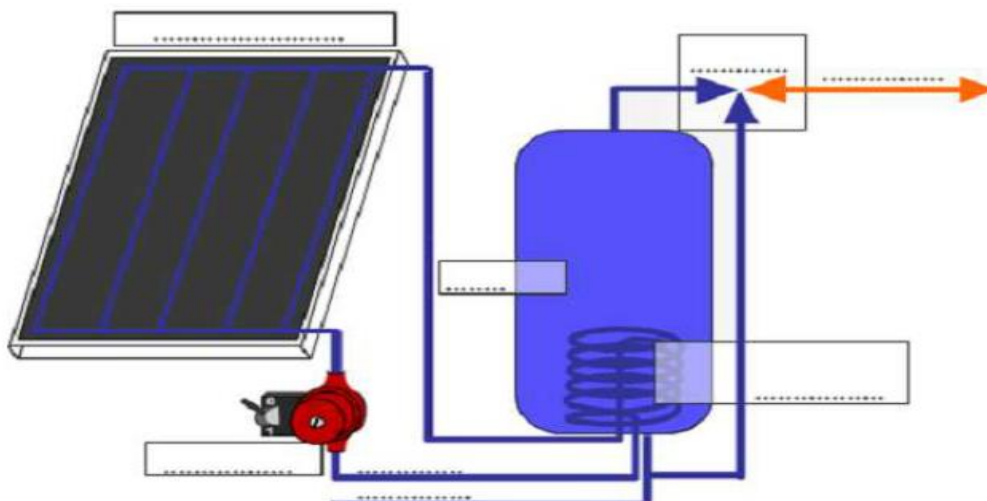
.....

.....

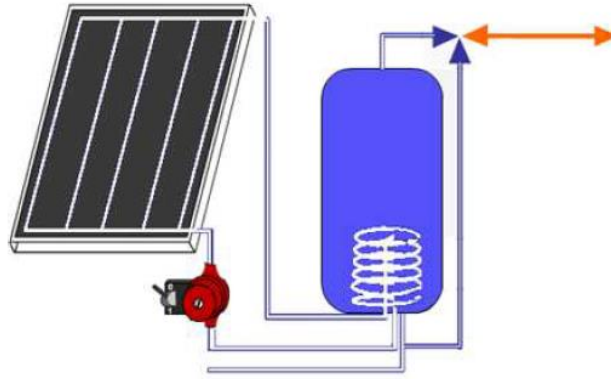
.....

.....

2b - Compléter le schéma suivant



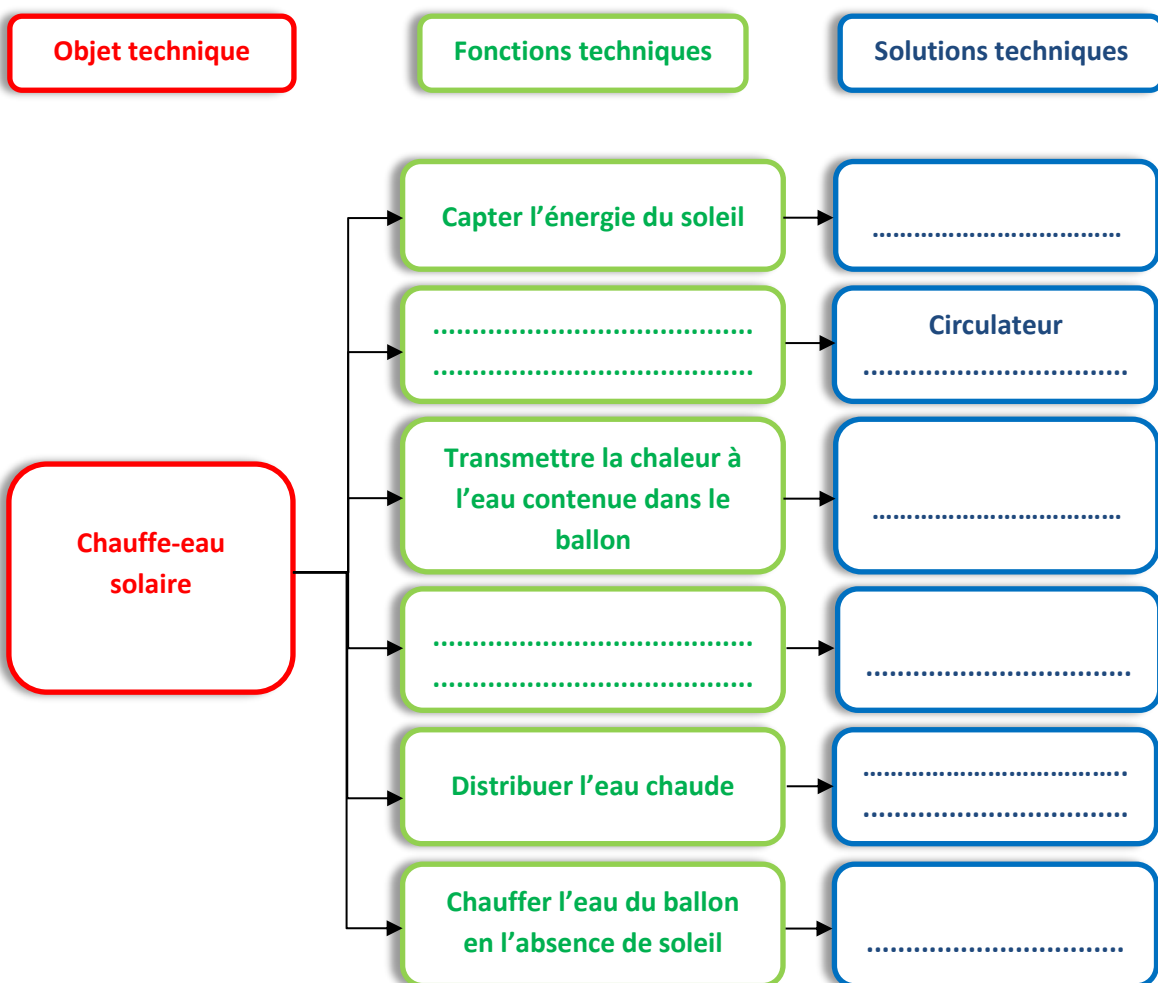
2c - Passer en bleu le circuit d'eau froide, en rouge le circuit d'eau chaude.



2d - Indiquer la température de l'eau :

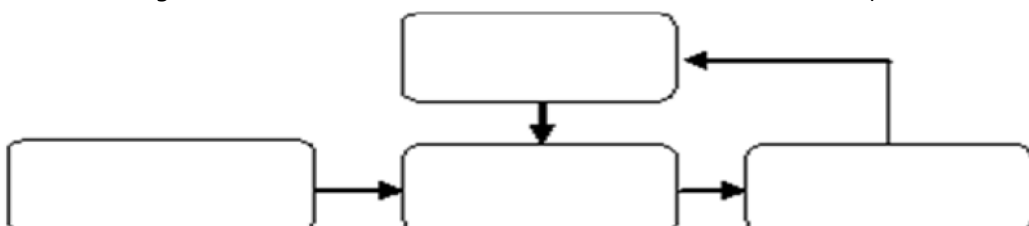
À l'entrée du ballon : À la sortie du ballon :

2e - Compléter le diagramme FAST du chauffe-eau solaire suivant :



2f - A l'aide des fonctions suivantes, compléter le diagramme fonctionnel ci-dessous.

Captage chaleur– Régulation – Distribution eau chaude– Production eau chaude (dans le désordre)



2g - Que se passe-t-il dans le ballon lorsque l'on puise de l'eau chaude ?

.....
