



Fiche d'activité n° 2 de la séquence n° 5 Durée : 1h00 Intitulée : Comment circule l'information dans une maison domotique ?



Thématique abordée

T8 - Fonctions, solutions, constituants de la chaîne d'information.

Compétences et connaissances travaillées dans l'activité

Thème abordé: Structure, fonctionnement, comportement: des objets et des systèmes techniques à comprendre

Attendu de fin de cycle : SFC1- Décrire et caractériser l'organisation interne d'un objet ou d'un système technique et ses échanges avec son environnement (énergies, données)

Thématique :T8- fonctions, solutions, constituants de la chaîne d'information

Compétence :

Critères d'apprentissages

SFC14 - Identifier des constituants de la chaîne d'information d'un OST

(l'organisation de la chaîne d'information étant fournie).

Connaissance:

 ${\sf SFC1i}\mbox{ -Les fonctions des constituants suivants : capteurs (température, présence, distance, etc.), microcontrôleur, composants d'une$

 $interface\ entre\ l'humain\ et\ la\ machine\ (IHM): boutons,\ afficheurs,\ etc$

N1- Je sais identifier une chaîne d'information et savoir de quoi elle est constituée.

N2- et je sais citer et expliquer la fonction de chaque bloc fonctionnel d'une chaîne d'information fournie.

N3- et je sais analyser la structure et le fonctionnement d'un objet et identifier les différents blocs fonctionnels de la chaîne d'information fournie.

N4- et je sais représenter la chaîne d'information d'un objet technique en décrivant ses différents blocs.

Situation déclenchante

Léo rentre à la maison. Il n'appuie sur aucun interrupteur : la lumière du couloir s'allume automatiquement, une alerte s'affiche sur la tablette des parents « Léo est bien rentré », et le chauffage s'enclenche dans sa chambre. Léo regarde autour de lui : « Je n'ai rien fait... mais la maison a réagi comme si elle savait ce que je faisais ! » La maison semble agir seule. Léo se demande comment elle comprend ce qui se passe et déclenche automatiquement les bons dispositifs.



Indique moi les modifications à faire dans cette fiche et dans quelle partie, à partir des éléments précédents.

Mes constats, mes observations
Mon problème à résoudre
Mes idées pour le résoudre

A partir de la	a vidéo suivante, répondr		s ci-dessous :		Ressources:
	Sciences Thème – MODÉLISATION ET SIMULATION DES OBJETS ET	SYSTÈMES TECHNIQUES	Sciences SFC-Structure, fonctionnement, comportement des objets 18-Fonctions, solutions, constituents de la châne dinformation		<u>Vidéos chaîne</u>
	Ressource: Chaîne d'information Pour réaliser sa fonction d'usage, un système technique a besoin d'une c partie commande). Elle est composée de plusieurs blocs fonctionnels.	haîne d'information (associée à la	Les fonctions des constituants suivants : capteurs (température, présence, distance, etc.), microcontrôleur, composants d'une		d'information
	Acquérir Traiter	Communiquer	interface entre l'humain et la machine (IHM) : boutons, afficheurs, etc.		
	Pour acquérir des informations on utilise des capteurs. Dans le schéma global d'un système, la chaîne d'information de le	Cette fonction assure l'interface entre la partie commande, stilisateur et la chaîne d'énergie.	Qu'est-ce qu'une chaîne d'information dans un objet technique ? Dans un objet technique, la chaîne d'information permet		Scences SFC-Structure, fonctionnement, comportement des objets
	directement à la chaîne d'énergie pour réaliser l'action et la fonction d'usage.	ormation est un message à communiquer gnal (sonore, lumineux,) est le support	d'acqueler une information, de la traiter et de la communiquer à l'utilizateur. On retrocave 4 types de composants essentiels : les capteurs.		Les fonctions des constituants suivants : capteurs (température, présence, distance, etc.), microcontrôleur, composants d'une
	Editors pour physics	e qui va porter une information. ne d'information est la partie du système tisé qui capte l'information et la traite	le microcontrôleur (intégré à la carte de programmation), et l'interface homme-machine (IHM) et les actionneurs.		interface entre l'humain et la machine (IHM) : boutons, afficheurs, etc. Qu'est-ce qu'une chaîne d'information dans un objet technique?
		e la communiquer à la chaîne d'énergie ou ateur. Elle est composée de trois fonctions taires ou blocs fonctionnels : Acquérir,	Ces éléments persentent à l'objet de réagir en fonction de son environnement et d'interagir avec l'utilisateur.		Dans un objet technique, la chaîne d'information permet d'acquefrir une information, de la traiter et de la communique à l'utifisatur.
	Traiter Traiter	et Communiquer. et	Rossur le Technologie Cycle 4 - 80 4/9 du 28 Novier 2004 STCH-les fylichom des conditiones surveixes frances in market production components of the transfer et an inchine glidic		On retrouve 4 types de componants essentées: les capteurs, le microcontrôleur i l'ivég é à la carte de programmation et l'interface homme-machine (IPMI) et les actionneurs. Ces éléments permettent à l'objet de réligir en fanction de
					Cas agreement permitted a rouge de reagir en transfort de son environnement et d'interagir avec rutilitateur.
N1.1 De quo	oi a besoin un système po	ur fonctionner?			corporate due ventros sitos filuram si u madino-lo
-					
•••••	•••••	•••••		•••••	
•••••		•••••		•••••	
N1.2 A quoi	sert la chaîne d'informati	on ?			
•					
	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •				
•••••	•••••	•••••	••••••	•••••	
••••					
	•••••		••••••	•••••	
N1.3 Quelle	s sont les différentes part	ies d'une chaîne	e d'information ?		
	•••••	•••••		•••••	
Associe cha	uque fonction de la cha	îne à un com	posant : Acquérir →, Traite	or A	
Associc cita	ique fonction de la cha	inc a an com	posum : Acquem /, mane	' /	
Communiqu	er →				
A:-		d/ a l a was a			
Aldez vous d	de la partie sur le système	a alarme			
		:			
•••••					
•••••	•••••	•••••		••••	
		:			
••••••	•••••••	•••••		••••	
•••••		•••••		••••	
		:			
•••••		-			
•••••		•••••		•••••	

	e store automatique, retrouvez	les composants de la chaîne	Ressources:
d'information :			<u>Vidéo store</u>
	TESPONE IN POOR		<u>automatique</u>
	5		
	<u>Video de la maquette</u>		
	······································		
			0:33
	:		
••••••	••••••		
	_		
	:		
••••••	••••••		
			Ressources :
			Fiche connaissance :
4. Observer la maquette reelle de	e la maison domotique dans la sall	e pour identifier les composants	SFC1i-Les-fonctions-
de la chaîne d'information.			des-constituants-
			<u>suivants</u>
			_ INTECNIEL FORCTORREGARDET COMPONTERENT des ségres el
			W. S. Commission of Company
			Transmission (I.S.), monotombolico, conjuganta d'una montace anno francisco d'Articles, ella filmana, ella filmana, ella filmana, ella filmana, ella filmana, ella filmana, ella filmana del filmana d
			Posterio por lan bridgenement el l'intersation avec sun environment. Acquent Traiter Communiquer
			Coptours Microconfideur Interface hymenomicross Les Capitaus convert à acquirer des informations sur l'emb commencé de l'objet technique. Les capitaus transforment ann grandeur physique multiplicature, prenoce, etc.) es un sign
			Methique. Ce signal sel ansule terrorio au escroprobleur pour hallement.
			Total de contacto Capitant de tempérales Missant la tempérales For millo. - Capitant de tempérales Discont la privace d'un dont ou s'une Capitant de présente Discont la privace d'un dont ou s'une
			Capitant de heopéradore Novarrel la lorque àsien s'un tribin. Capitant de présente Delocité la principa dans s'un tribin. Capitant de présente Delocité la principa de delocité de l'arbite. Capitant de délocité l'ambient de délocité delta fraigne de la présent de delocité. California. Authorité plus de la papieure Lumente, son jurentes; etc.
			Calebrate de imperiente Statuto de inceptionis per intilio. Calebrate de imperiente Statuto de introdución por intilio. Calebrate de distance de introdución de introdución con participar de introdución de introduci
			Colleges de International Internation de Versitation d'un refiner Colleges de primition (Colleges) de la primition de la primition de la primition (Colleges) de la primition d
Ma synthèse			Collection to the restriction for the contract of the collection o
Ma synthèse	ion et de quei se compose t elle 2		Culture de inventione l'invention de l'entre de l'entre de l'entre de l'entre de l'entre de l'entre d'entre d
Ma synthèse A quoi sert une chaîne d'informat	ion et de quoi se compose t-elle ?		Culture de inventione l'invention de l'entre de l'entre de l'entre de l'entre de l'entre de l'entre d'entre d
	ion et de quoi se compose t-elle ?		Culture de inventione l'invention de l'entre de l'entre de l'entre de l'entre de l'entre de l'entre d'entre d
	ion et de quoi se compose t-elle ?		Collection to interestations from the formation for ordering and collection of produced from the collection of the colle
	ion et de quoi se compose t-elle ?		Collection to interestations from the formation for ordering and collection of produced from the collection of the colle
	ion et de quoi se compose t-elle ?		Collection to interestations from the formation for ordering and collection of produced from the collection of the colle
	ion et de quoi se compose t-elle ?		Collection to interestations from the formation for ordering and collection of produced from the collection of the colle
	ion et de quoi se compose t-elle ?		Collection to interestations from the formation for ordering and collection of produced from the collection of the colle
	ion et de quoi se compose t-elle ?		Collection to interestations from the formation for ordering and collection of produced from the collection of the colle
	ion et de quoi se compose t-elle ?		Collection to interestations from the formation for ordering and collection of produced from the collection of the colle
	ion et de quoi se compose t-elle ?		Collection to interestations from the formation for ordering and collection of produced from the collection of the colle
	ion et de quoi se compose t-elle ?		Collection to interestations from the formation for ordering and collection of produced from the collection of the colle
	ion et de quoi se compose t-elle ?		Collection to interestations from the formation for ordering and collection of produced from the collection of the colle
	ion et de quoi se compose t-elle ?		Collection to incomplanted in the contract of the collection of th
	ion et de quoi se compose t-elle ?		Collection to incomplanted in the contract for the collection of t