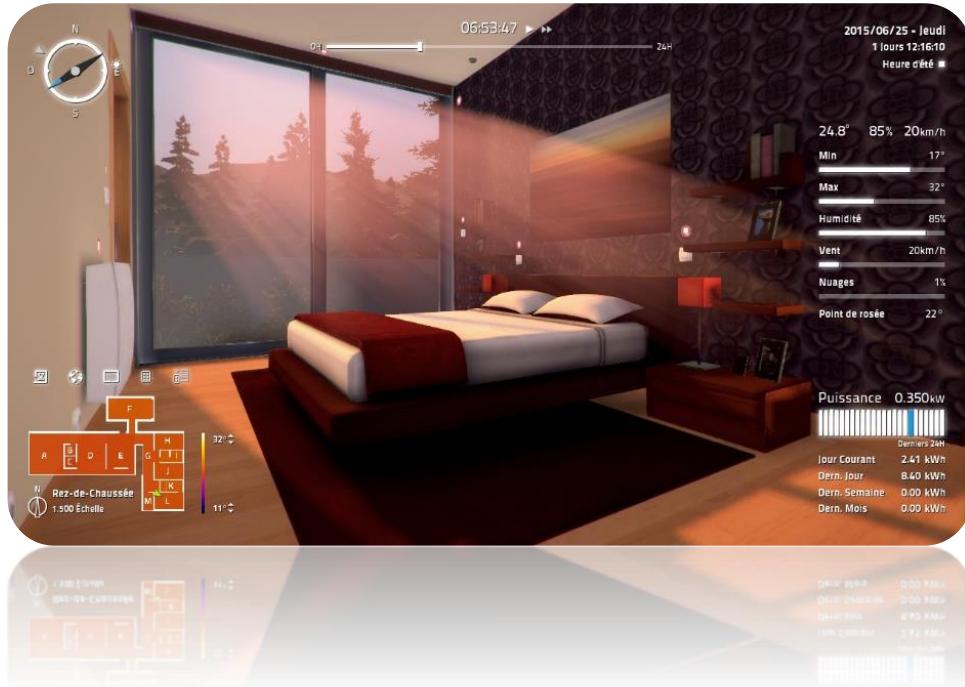


Utiliser le serveur Web d'Home IO

B. Riera, D. Renard & J.P. Chemla
bernard.riera@univ-reims.fr



Résumé

Le logiciel Home IO propose un serveur web intégré qui permet de récupérer les informations et d'agir sur les actionneurs à travers des requêtes **http**. Scratch interagit grâce à ce serveur. Les informations viennent de l'environnement, des capteurs et des boutons. Les actions possibles portent sur les éclairages, les chauffages, les volets... On retrouve les mêmes informations et actions que sur le logiciel Connect IO. Ce document montre quelles méthodes permettent d'interagir sur la maison virtuelle à travers ce serveur web intégré. Certains mots de ces méthodes dépendent du réglage de localisation (langue) de Home IO.

1 Configuration

Le serveur Web inclus dans Home IO est par défaut sur le port 9797. La configuration de ce serveur web est modifiable via le fichier *settings.yml* qui se trouve dans le répertoire d'installation de Home IO. A la fin de ce fichier on trouve :

```
RunScratch2Server : true  
Scratch2ServerPort : 9797
```

Le serveur web est à interroger avec la méthode **.GET**. Dans toute la suite, l'adresse IP du poste où le logiciel est lancé est nommé *IP.Home.IO*. Si le client (par exemple navigateur Internet) est sur le même poste, cette adresse peut être simplement *127.0.0.1 ou localhost*.

2 Commandes de la maison virtuelle

Pour agir sur les actionneurs de la maison, le principe général est d'ouvrir la page :

*http://IP.Home.IO:9797/***commande**

Exemple pour monter le volet pièce M :

http://IP.Home.IO:9797/strs/1/up/M (*http://IP.Home.IO:9797/strs/monter/1/M*)

La **commande** sera à remplacer par un des éléments décrits ci-dessous en fonction de la commande souhaitée. Le serveur web ne renvoie rien. Les commandes ne sont possibles que sur les éléments positionnés sur **commande externe** (indicateur bleu).

swl/turn_on/i/X(swl/allumer/i/X) allume l'éclairage *i* de la pièce *X*. Pour éteindre, il faut remplacer *turn_on(allumer)* par *turn_off(eteindre)*.

stl/i/X/Valeur mettre l'éclairage *i* de la pièce *X* à *valeur* (de 0 à 10).

stsww/turn_on/entrance_lights
(stsww/allumer/lumière_entrée). allume l'éclairage de l'entrée (extérieur). Pour éteindre, il faut remplacer *turn_on(allumer)* par *turn_off(eteindre)*. *entrance_lights(lumière_entrée)* peut être remplacé par *garden_lights(lumière_jardin)*, *pool_lights(lumière_piscine)*, *porche_1_lights(lumière_porche_1)*, *porche_2_lights(lumière_porche_2)*, *exterior_sirene(sirène_ext)*, *interior_sirene(sirène_int)*.

stlg/entrance_lights/valeur
(stlg/lumière_entrée/valeur) met l'éclairage de l'entrée (extérieur) à *valeur* (de 0 à 10). *entrance_lights(lumière_entrée)* peut être remplacé par *garden_lights(lumière_jardin)*, *pool_lights(lumière_piscine)*, *porche_1_lights(lumière_porche_1)* ou *porche_2_lights(lumière_porche_2)*.

strs/i/up/X(strs/monter/i/X) pour monter le volet *i* de la pièce *X*. Le *up(monter)* peut être remplacé par *down(descendre)* pour descendre ou *stopped(stopper)* pour arrêter.

cgate/open/garage_door

(cgate/ouvrir/porte_garage) pour ouvrir la porte de garage. Le *open(ouvrir)* peut être remplacé par *close(fermer)* pour descendre ou *stop(stopper)* pour arrêter. Pour les actions sur le portail extérieur, il faut remplacer *garage_door(porte_garage)* par *entrance_gate(portail)*.

swh/turn_on/X(swh/allumer/X) allume le chauffage de la pièce *X*. Pour éteindre, il faut remplacer *turn_on(allumer)* par *turn_off(eteindre)*.

sth/X/Valeur mettre le chauffage de la pièce *X* à *valeur* (de 0 à 10).

sal/on(sal/activer) pour activer l'alarme. Le *on(activer)* peut être remplacé par *off(désactiver)* pour désactiver l'alarme.

3 Lecture des informations

Cette récupération se fait en interrogeant le serveur sur :

<http://IP.Home.IO:9797/poll>

Si vous êtes sur le même poste avec Home I/O ouvert vous pouvez utiliser la commande suivante :

<http://localhost:9797/poll>

Vous recevrez l'intégralité des informations concernant la maison virtuelle.

```
lsw/1/A false lsw/2/A false lsw/3/A true lsw/1/B false lsw/2/B false lsw/1/C false lsw/2/A false lsw/1/E true lsw/2/E true lsw/3/E true lsw/4/E  
true lsw/5/E true lsw/1/F true lsw/2/F false lsw/1/G false lsw/2/G false lsw/3/G false lsw/4/G false lsw/5/G false lsw/1/H false lsw/2/H false  
lsw/1/I false lsw/1/J false lsw/2/J false lsw/1/L false lsw/2/L false lsw/1/M false lsw/1/N false lsw/2/N false lsw/3/N false udsw/haut/1/A false  
udsw/bas/1/A false udsw/haut/2/A true udsw/bas/2/A false udsw/haut/1/D true udsw/bas/1/D true udsw/haut/1/E true udsw/bas/1/E true  
udsw/haut/1/F true udsw/bas/1/F true udsw/haut/2/F false udsw/bas/2/F true udsw/haut/1/G false udsw/bas/1/G false udsw/haut/1/H false  
udsw/bas/1/H false udsw/haut/1/J false udsw/bas/1/J false udsw/haut/1/L false udsw/bas/1/L false udsw/haut/1/M false udsw/bas/1/M false  
udsw/haut/1/N false udsw/bas/1/N false lsd/haut/1/A true lsd/bas/1/A false lsd/haut/2/A true lsd/bas/2/A false lsd/haut/3/A true lsd/bas/3/A false  
lsd/haut/1/D false lsd/bas/1/D false lsd/haut/2/D true lsd/bas/2/D true lsd/haut/1/E true lsd/bas/1/E true lsd/haut/2/E true lsd/bas/2/E true  
lsd/haut/1/H false lsd/bas/1/H false lsd/haut/1/I false lsd/bas/1/I false lsd/haut/1/J false lsd/bas/1/J false lsd/haut/1/K false lsd/bas/1/K false  
lsd/haut/1/L false lsd/bas/1/L false lsd/haut/2/L false lsd/bas/2/L false lsd/haut/1/N false lsd/bas/1/N false lsd/haut/2/N false lsd/bas/2/N false  
lsd/haut/3/N false lsd/bas/3/N false ddtc/1/A true ddtc/2/A false ddtc/1/D false ddtc/1/E false ddtc/2/E false ddtc/1/H false ddtc/2/H false  
ddtc/1/J false ddtc/2/J false ddtc/1/L false ddtc/2/L false ddtc/1/M true ddtc/2/M true ddtc/1/N false ddtc/2/N false sdtc/A false sdtc/G false  
sdtc/H false sdtc/J false sdtc/L false sdtc/N false mdtc/A false mdtc/B false mdtc/D true mdtc/E false mdtc/F false mdtc/G false mdtc/H false  
mdtc/I false mdtc/J false mdtc/K false mdtc/L false mdtc/M false mdtc/N false mdtc/O false bdtc/A true bdtc/D false bdtc/E true bdtc/F false  
bdtc/H false bdtc/J false bdtc/L false bdtc/M true bdtc/N false bdtc/O false gts/portail/ouvert false gts/portail/fermÃ© false gts/porte_garage  
/ouvert false gts/porte_garage/fermÃ© true gtde/infrarouge_1 false gtde/infrarouge_2 false gtde/infrarouge_3 false gtdg true rmt/1 false rmt/2  
false rmt/3 false rmt/4 false rmt/5 false rmt/6 false rmt/7 false rmt/8 false aa false rso/1/A 0.000 rso/2/A 0.000 rso/3/A 0.000 rso/4/A 0.000  
rso/1/D 0.000 rso/1/E 0.000 rso/1/F 0.000 rso/1/G 0.000 rso/1/H 0.000 rso/1/J 0.000 rso/1/L 0.000 rso/1/M 3.845 rso/1/N 0.000 bgs/A 0.000  
bgs/D 0.000 bgs/E 0.000 bgs/F 0.000 bgs/H 0.000 bgs/J 0.000 bgs/L 0.000 bgs/M 1.150 bgs/N 0.000 bgs/O 0.000 temp/A 0.000 temp/D 0.000  
temp/E 0.000 temp/G 0.000 temp/H 0.000 temp/I 0.000 temp/J 0.000 temp/K 0.000 temp/L 0.000 temp/M 17.653 temp/N 0.000 tsp/A 0.000  
tsp/D 0.000 tsp/E 0.000 tsp/G 0.000 tsp/H 0.000 tsp/I 0.000 tsp/J 0.000 tsp/K 0.000 tsp/L 0.000 tsp/M 20.000 tsp/N 0.000 otemp 294.649 rhm  
0.260 wdsp 6.111 lat 48.444 year 2022 month 2 day 12 hour 8 minute 6 second 5
```

3.1 Informations sur l'environnement

aa est l'activation de l'alarme. Suivi de *false* ou *true*.

otemp est suivi de la température extérieure en Kelvin.

rhm est suivi du taux d'humidité (de 0 à 1).

wdsp est suivi de la vitesse du vent en *m/s* (et non en *km/h*).

lat, long sont suivis respectivement de la latitude et de la longitude.

year, month, day, hour, minute, second sont suivis des informations sur la date, l'heure, jour, mois l'année de la simulation.



3.2 Information des capteurs

Les pièces sont représentées par des lettres sur le plan (A, B, etc.). Dans les commandes qui suivent, on utilisera la lettre X pour représenter la pièce. De la même façon, s'il existe plusieurs fois un même objet dans une pièce, ils seront différenciés avec leur identifiant (lettre *i*). L'identifiant est par défaut à 1 s'il n'y a qu'un objet de ce type dans la pièce. Si votre Home I/O est en français utiliser les commandes entre parenthèses.

mdtc/X est le détecteur de mouvement de la pièce X. Suivi de *false* ou *true*.

bdtc/X est le détecteur booléen de lumière de la pièce X. Suivi de *false* ou *true*.

bgs/X est le capteur de luminosité de la pièce X. Suivi d'une valeur de 0 (sombre) à 10 (clair).

ddtc/i/X est le détecteur d'ouverture de la porte *i* de la pièce X. Suivi de *false* ou *true*.

gtde/infared_i est le détecteur infrarouge *i* (de 1 à 3) du portail d'entrée. Suivi de *false* si rien n'est détecté ou *true*.

gtdg est le détecteur infrarouge de la porte de garage. Suivi de *false* si rien n'est détecté ou *true*.

gts/entrance gate/open (gts/portail/ouvert) est le détecteur d'ouverture du portail d'entrée. Suivi de *false* si la porte n'est pas ouverte ou *true* si elle l'est. Le mot *open/(ouvert)* peut être remplacé par *closed(fermé)* pour savoir si le portail est fermé. Les mêmes informations existent pour la porte de garage en remplaçant *entrance gate(portail)* par *garage_door(porte_garage)*.

rso/i/X est l'information d'ouverture du volet *i* de la pièce X (*X*= lettre de la pièce concernée). Suivi d'une valeur de 0 (fermé) à 10 (ouvert).

sdtc/X est le détecteur de fumée de la pièce X. Suivi de *false* ou *true*.

temp/X est le capteur de température de la pièce X (l'unité dépend des réglages de Home IO en Celsius ou Fahrenheit).

3.3 Information des boutons

lsw/i/X le bouton poussoir i de la pièce X est appuyé. Suivi de *false* ou *true*.

udsw/i/X/up (**udsw/haut/i/X**) le bouton monter du volet i de la pièce X est appuyé. Suivi de *false* ou *true*. *up(haut)* peut être remplacé par *down(bas)* pour avoir l'état du bouton descendre.

lsd/i/X/up (**lsd/haut/i/X**) le bouton i vers le haut pour l'éclairage de la pièce X est appuyé.

Suivi de *false* ou *true*. *up(haut)* peut être remplacé par *down(bas)* pour avoir l'état du bouton vers le bas.

rmt/i le bouton i de la télécommande est appuyé. Suivi de *false* ou *true*.

tsp/X est la consigne de température de la pièce X . Suivi d'une valeur en degrés.



4 Annexe liste des informations

Commandes	Informations
aa	Alarme activée
bdtc/A	Détecteur lumière pièce A
bdtc/D	Détecteur lumière pièce D
bdtc/E	Détecteur lumière pièce E
bdtc/F	Détecteur lumière pièce F
bdtc/H	Détecteur lumière pièce H
bdtc/J	Détecteur lumière pièce J
bdtc/L	Détecteur lumière pièce L
bdtc/M	Détecteur lumière pièce M
bdtc/N	Détecteur lumière pièce N
bdtc/O	Détecteur lumière pièce O
bgs/A	Capteur luminosité pièce A
bgs/D	Capteur luminosité pièce D
bgs/E	Capteur luminosité pièce E
bgs/F	Capteur luminosité pièce F
bgs/H	Capteur luminosité pièce H
bgs/J	Capteur luminosité pièce J
bgs/L	Capteur luminosité pièce L
bgs/M	Capteur luminosité pièce M
bgs/N	Capteur luminosité pièce N
bgs/O	Capteur luminosité pièce O
day	Jour
ddtc/1/A	Capteur ouverture porte 1 pièce A
ddtc/1/D	Capteur ouverture porte 1 pièce D
ddtc/1/E	Capteur ouverture porte 1 pièce E
ddtc/1/H	Capteur ouverture porte 1 pièce H
ddtc/1/J	Capteur ouverture porte 1 pièce J
ddtc/1/L	Capteur ouverture porte 1 pièce L

ddtc/1/M	Capteur ouverture porte 1 pièce M	gtdg	Capteur infrarouge porte garage
ddtc/1/N	Capteur ouverture porte 1 pièce N	gts/portail/fermé	Capteur de fermeture portail d'entrée
ddtc/2/A	Capteur ouverture porte 2 pièce A	gts/portail/ouvert	Capteur d'ouverture portail d'entrée
ddtc/2/E	Capteur ouverture porte 2 pièce E	gts/porte_garage/fermé	Capteur de fermeture porte garage
ddtc/2/H	Capteur ouverture porte 2 pièce H	gts/porte_garage/ouvert	Capteur d'ouverture porte garage
ddtc/2/J	Capteur ouverture porte 2 pièce J	hour	Heure
ddtc/2/L	Capteur ouverture porte 2 pièce L	lat	Latitude
ddtc/2/M	Capteur ouverture porte 2 pièce M	long	Longitude
ddtc/2/N	Capteur ouverture porte 2 pièce N	lsd/bas/1/A	Bouton 1 pièce A vers le bas
gtde/infrarouge_1	Capteur infrarouge 1 portail d'entrée	lsd/bas/1/D	Bouton 1 pièce D vers le bas
gtde/infrarouge_2	Capteur infrarouge 2 portail d'entrée	lsd/bas/1/E	Bouton 1 pièce E vers le bas
gtde/infrarouge_3	Capteur infrarouge 3 portail d'entrée	lsd/bas/1/H	Bouton 1 pièce H vers le bas
		lsd/bas/1/I	Bouton 1 pièce I vers le bas
		lsd/bas/1/J	Bouton 1 pièce J vers le bas
		lsd/bas/1/K	Bouton 1 pièce K vers le bas
		lsd/bas/1/L	Bouton 1 pièce L vers le bas

lsd/bas/1/N	Bouton 1 pièce N vers le bas	lsd/haut/1/L	Bouton 1 pièce L vers le haut
lsd/bas/2/A	Bouton 2 pièce A vers le bas	lsd/haut/1/N	Bouton 1 pièce N vers le haut
lsd/bas/2/D	Bouton 2 pièce D vers le bas	lsd/haut/2/A	Bouton 2 pièce A vers le haut
lsd/bas/2/E	Bouton 2 pièce E vers le bas	lsd/haut/2/D	Bouton 2 pièce D vers le haut
lsd/bas/2/L	Bouton 2 pièce L vers le bas	lsd/haut/2/E	Bouton 2 pièce E vers le haut
lsd/bas/2/N	Bouton 2 pièce N vers le bas	lsd/haut/2/L	Bouton 2 pièce L vers le haut
lsd/bas/3/A	Bouton 3 pièce A vers le bas	lsd/haut/2/N	Bouton 2 pièce N vers le haut
lsd/bas/3/N	Bouton 3 pièce N vers le bas	lsd/haut/3/A	Bouton 3 pièce A vers le haut
lsd/haut/1/A	Bouton 1 pièce A vers le haut	lsd/haut/3/N	Bouton 3 pièce N vers le haut
lsd/haut/1/D	Bouton 1 pièce D vers le haut	lsw/1/A	Bouton 1 pièce A appuyé
lsd/haut/1/E	Bouton 1 pièce E vers le haut	lsw/1/B	Bouton 1 pièce B appuyé
lsd/haut/1/H	Bouton 1 pièce H vers le haut	lsw/1/C	Bouton 1 pièce C appuyé
lsd/haut/1/I	Bouton 1 pièce I vers le haut	lsw/1/E	Bouton 1 pièce E appuyé
lsd/haut/1/J	Bouton 1 pièce J vers le haut	lsw/1/F	Bouton 1 pièce F appuyé
lsd/haut/1/K	Bouton 1 pièce K vers le haut	lsw/1/G	Bouton 1 pièce G appuyé

lsw/1/H	Bouton 1 pièce H appuyé	lsw/3/A	Bouton 3 pièce A appuyé
lsw/1/I	Bouton 1 pièce I appuyé	lsw/3/E	Bouton 3 pièce E appuyé
lsw/1/J	Bouton 1 pièce J appuyé	lsw/3/G	Bouton 3 pièce G appuyé
lsw/1/L	Bouton 1 pièce L appuyé	lsw/3/N	Bouton 3 pièce N appuyé
lsw/1/M	Bouton 1 pièce M appuyé	lsw/4/E	Bouton 4 pièce E appuyé
lsw/1/N	Bouton 1 pièce N appuyé	lsw/4/G	Bouton 4 pièce G appuyé
lsw/2/A	Bouton 2 pièce A appuyé	lsw/5/E	Bouton 5 pièce E appuyé
lsw/2/A	Bouton 2 pièce B appuyé	lsw/5/G	Bouton 5 pièce G appuyé
lsw/2/B	Bouton 2 pièce E appuyé	mdtc/A	Capteur de mouvement pièce A
lsw/2/E	Bouton 2 pièce F appuyé	mdtc/B	Capteur de mouvement pièce B
lsw/2/F	Bouton 2 pièce G appuyé	mdtc/D	Capteur de mouvement pièce D
lsw/2/G	Bouton 2 pièce H appuyé	mdtc/E	Capteur de mouvement pièce E
lsw/2/H	Bouton 2 pièce I appuyé	mdtc/F	Capteur de mouvement pièce F
lsw/2/J	Bouton 2 pièce J appuyé	mdtc/G	Capteur de mouvement pièce G
lsw/2/L	Bouton 2 pièce L appuyé	mdtc/H	Capteur de mouvement pièce H
lsw/2/N	Bouton 2 pièce N appuyé		

mdtc/I	Capteur de mouvement pièce I	rmt/7	Bouton télécommande 7
mdtc/J	Capteur de mouvement pièce J	rmt/8	Bouton télécommande 8
mdtc/K	Capteur de mouvement pièce K	rso/1/A	Capteur ouverture volet 1 pièce A
mdtc/L	Capteur de mouvement pièce L	rso/1/D	Capteur ouverture volet 1 pièce D
mdtc/M	Capteur de mouvement pièce M	rso/1/E	Capteur ouverture volet 1 pièce E
mdtc/N	Capteur de mouvement pièce N	rso/1/F	Capteur ouverture volet 1 pièce F
mdtc/O	Capteur de mouvement pièce O	rso/1/G	Capteur ouverture volet 1 pièce G
minute	Minute	rso/1/H	Capteur ouverture volet 1 pièce H
month	Mois	rso/1/J	Capteur ouverture volet 1 pièce J
otemp	Température extérieure (K)	rso/1/L	Capteur ouverture volet 1 pièce L
rhm	taux d'humidité	rso/1/M	Capteur ouverture volet 1 pièce M
rmt/1	Bouton télécommande 1	rso/1/N	Capteur ouverture volet 1 pièce N
rmt/2	Bouton télécommande 2	rso/2/A	Capteur ouverture volet 2 pièce A
rmt/3	Bouton télécommande 3	rso/3/A	Capteur ouverture volet 3 pièce A
rmt/4	Bouton télécommande 4		
rmt/5	Bouton télécommande 5		
rmt/6	Bouton télécommande 6		

rso/4/A	Capteur ouverture volet 4 pièce A	temp/M	Capteur température pièce M
sdtc/A	Détecteur de fumée pièce A	temp/N	Capteur température pièce N
sdtc/G	Détecteur de fumée pièce G	tsp/A	Consigne température pièce A
sdtc/H	Détecteur de fumée pièce H	tsp/D	Consigne température pièce D
sdtc/J	Détecteur de fumée pièce J	tsp/E	Consigne température pièce E
sdtc/L	Détecteur de fumée pièce L	tsp/G	Consigne température pièce G
sdtc/N	Détecteur de fumée pièce N	tsp/H	Consigne température pièce H
second	Seconde	tsp/I	Consigne température pièce I
temp/A	Capteur température pièce A	tsp/J	Consigne température pièce J
temp/D	Capteur température pièce D	tsp/K	Consigne température pièce K
temp/E	Capteur température pièce E	tsp/L	Consigne température pièce L
temp/G	Capteur température pièce G	tsp/M	Consigne température pièce M
temp/H	Capteur température pièce H	tsp/N	Consigne température pièce N
temp/I	Capteur température pièce I	udsw/bas/1/A	Bouton volet 1 pièce A vers le bas
temp/J	Capteur température pièce J	udsw/bas/1/D	Bouton volet 1 pièce D vers le bas
temp/K	Capteur température pièce K		
temp/L	Capteur température pièce L		

udsw/bas/1/E	Bouton volet 1 pièce E vers le bas	udsw/haut/1/E	Bouton volet 1 pièce E vers le haut
udsw/bas/1/F	Bouton volet 1 pièce F vers le bas	udsw/haut/1/F	Bouton volet 1 pièce F vers le haut
udsw/bas/1/G	Bouton volet 1 pièce G vers le bas	udsw/haut/1/G	Bouton volet 1 pièce G vers le haut
udsw/bas/1/H	Bouton volet 1 pièce H vers le bas	udsw/haut/1/H	Bouton volet 1 pièce H vers le haut
udsw/bas/1/J	Bouton volet 1 pièce J vers le bas	udsw/haut/1/J	Bouton volet 1 pièce J vers le haut
udsw/bas/1/L	Bouton volet 1 pièce L vers le bas	udsw/haut/1/L	Bouton volet 1 pièce L vers le haut
udsw/bas/1/M	Bouton volet 1 pièce M vers le bas	udsw/haut/1/M	Bouton volet 1 pièce M vers le haut
udsw/bas/1/N	Bouton volet 1 pièce N vers le bas	udsw/haut/1/N	Bouton volet 1 pièce N vers le haut
udsw/bas/2/A	Bouton volet 2 pièce A vers le bas	udsw/haut/2/A	Bouton volet 2 pièce A vers le haut
udsw/bas/2/F	Bouton volet 2 pièce F vers le bas	udsw/haut/2/F	Bouton volet 2 pièce F vers le haut
udsw/haut/1/A	Bouton volet 1 pièce A vers le haut	wdsp	Vitesse du vent (m/s)
udsw/haut/1/D	Bouton volet 1 pièce D vers le haut	year	Année