

Domaine	Fonctionnalités	Références Ecran Dz
Alarme Température		
	Relevé température intérieur mezzanine 1er étage et extérieur Calcul et logging Degrés.Jours = $\sum (18 - \text{OutdoorTemp}) \cdot \Delta t$ avec $\Delta t = 5\text{mn}$ . NB: $\Delta t = 1 \text{ day} / n$ , n étant le nombre de relevés dans la journée => $\sum (18 - \text{OutdoorTemp}) \cdot \Delta t = \Delta t \sum (18 - \text{OutdoorTemp}) = 1/n \sum (18 - \text{OutdoorTemp}) = \text{Average}(18 - \text{OutdoorTemp})$ Calcul et logging %Chauffage= $(\text{IndoorTemp}-1-\text{OutdoorTemp})/(18-\text{OutdoorTemp})$	<a href="https://github.com/Antori91/Home_Automation/blob/master/Features%20List/Screenshots/DegreeDays.GIF">https://github.com/Antori91/Home_Automation/blob/master/Features%20List/Screenshots/DegreeDays.GIF</a>
Lumière	<b>Allumer</b> les lumières depuis interrupteurs muraux ou Dz. Etat des lumières et Dz toujours <b>synchronisés</b> Script Blockly pour <b>éteindre automatiquement</b> Entrée après 10 mn	
Chauffage	Main breaker (OFF/HorsGel/Eco/Confort) Calcul temps réel énergie consommée par chaque convecteur, soit par valeur brute intensité consommée relevée par ACS712, soit en utilisant puissance nominale connue du convecteur (par auto détermination de la puissance nominale ou par puissance précisée dans le nom du device Dz).	<a href="https://github.com/Antori91/Home_Automation/blob/master/Domoticz%20Screens/UtilityPanel.JPG">https://github.com/Antori91/Home_Automation/blob/master/Domoticz%20Screens/UtilityPanel.JPG</a> <a href="https://github.com/Antori91/Home_Automation/blob/master/Features%20List/Screenshots/ThermalLoss_1.GIF">https://github.com/Antori91/Home_Automation/blob/master/Features%20List/Screenshots/ThermalLoss_1.GIF</a> <a href="https://github.com/Antori91/Home_Automation/blob/master/Features%20List/Screenshots/ThermalLoss_2.GIF">https://github.com/Antori91/Home_Automation/blob/master/Features%20List/Screenshots/ThermalLoss_2.GIF</a>
	Enregistrement continu de <b>Thermal Loss</b> = Energy consommée en kWh / (IndoorTemp - 1 - OutdoorTemp)	<a href="https://github.com/Antori91/Home_Automation/blob/master/Features%20List/Screenshots/HeatingCoolingRate.GIF">https://github.com/Antori91/Home_Automation/blob/master/Features%20List/Screenshots/HeatingCoolingRate.GIF</a>
	Enregistrement continu de <b>Heating/Cooling Rate</b> = Moving average 4 heures( ( IndoorTemp(i)-IndoorTemp(i-1) ) / ( (IndoorTemp(i-1) - OutdoorTemp(i-1) )·Δt ) avec Δt=5mn Convecteurs regroupées en zone de chauffage. <b>Programmation zones chauffage</b> via deux horloges envoyant TOP Start et TOP Stop aux différents convecteurs. Horloges implémentées via Timer de deux switches Start et Stop Chauffage. Convecteurs pilotés NON par fil Pilote mais par relai coupure Alimentation. Affichage des convecteurs activés par la programmation dans un panneau Display de Dz. <b>En cas de panne</b> domotique (perte WIFI/MQTT ou Dz), tous les <b>convecteurs</b> passent automatiquement sur <b>ON</b> (quels que soient leurs statuts en programmation chauffage)	<a href="https://github.com/Antori91/Home_Automation/blob/master/Features%20List/Screenshots/HeatingSchedule_1.GIF">https://github.com/Antori91/Home_Automation/blob/master/Features%20List/Screenshots/HeatingSchedule_1.GIF</a> <a href="https://github.com/Antori91/Home_Automation/blob/master/Features%20List/Screenshots/HeatingSchedule_2.GIF">https://github.com/Antori91/Home_Automation/blob/master/Features%20List/Screenshots/HeatingSchedule_2.GIF</a>
Auto-Monitoring et Cluster Haute disponibilité	Contrôle continu de l' <b>Efficience stratégie programmation chauffage</b> via la comparaison de la consommation électrique consolidée de chauffage versus une consommation théorique 24/7 basée sur le coefficient de perte thermique de la maison fois l'écart de température entre ConsigneTempérature et Température Extérieure -1	<a href="https://github.com/Antori91/Home_Automation/blob/master/Features%20List/Screenshots/Heating_Actual%26Efficiency_1.GIF">https://github.com/Antori91/Home_Automation/blob/master/Features%20List/Screenshots/Heating_Actual%26Efficiency_1.GIF</a> <a href="https://github.com/Antori91/home_Automation/blob/master/Features%20List/Screenshots/Heating_Actual%26Efficiency_2.GIF">https://github.com/Antori91/home_Automation/blob/master/Features%20List/Screenshots/Heating_Actual%26Efficiency_2.GIF</a>
	Détection panne Alarme, Lumière, Convecteurs via le heartbeat MQTT (Will messages). Détection panne Sondes Température via non réponse HTTP au polling régulier . En cas de panne, alertes envoyées par emails et sms	<a href="https://github.com/Antori91/Home_Automation/blob/master/Features%20List/Screenshots/Monitoring.GIF">https://github.com/Antori91/Home_Automation/blob/master/Features%20List/Screenshots/Monitoring.GIF</a>
	Détection panne Domoticz du serveur principal (Synology) via Heartbeat JSON/HTTP (custom), envoi d'une alerte et bascule sur Domoticz du serveur de secours (Raspberry) Détection panne Serveur principal (Synology) via Heartbeat MQTT, envoi d'une alerte et bascule du serveur de secours (Raspberry) en serveur principal Détection panne Domoticz du serveur de secours (Raspberry) via Heartbeat JSON/HTTP (custom) et envoi d'une alerte	<a href="https://github.com/Antori91/Home_Automation/blob/master/High%20Availability%20Domoticz%20Cluster/Landscape%20Architecture.GIF">https://github.com/Antori91/Home_Automation/blob/master/High%20Availability%20Domoticz%20Cluster/Landscape%20Architecture.GIF</a>
Logging	Logging consolidé Domotique basé sur recherche mots clés : FAILURE, ALARM, DHT22, webserver, opening, Heater, Lighting, HotWaterTank, incoming, login... Logging Erreurs lecture sonde température Logging activité convecteurs : min, max, moyenne Logging détaillé serveur d'alarme : - messages MQTT émis/reçus : [... Alarm-Mqtt_TX] et [... Alarm-Mqtt_RX], - commandes/état GPIO : [... Alarm-Secpanel_Disarm] GPIO-TX -> CVQ6081_GPIO_ARM pinNumber=23 et [...Alarm-ALERT_RAISED] GPIO-RX <- CVQ6081_GPIO_ALERT pinNumber=9	
Mise en place et Backup	Mise à jour des Programmes des ESP8266 via <b>WIFI Flash Over the Air</b> <b>Sauvegarde base de données Dz</b> du serveur principal et du serveur de secours. <b>Journalisation et Externalisation de la sauvegarde</b> via Cloud Sync et HyperBackup du Synology	