

Domaine	Fonctionnalités	Références Ecran Dz
Alarme Température	Alarm server. Manage the CVQ6081 wired alarm Appliance : arm and disarm the Alarm using the Raspberry GPIO/Relay as a keyswitch and get alarm Alert state at CVQ6081 backpanel	
	Relevé température intérieur mezzanine 1er étage et extérieur Calcul et logging Degrés.Jours = $\sum (18 - \text{OutdoorTemp}).\Delta t$ avec $\Delta t=5\text{mn}$. NB: $\Delta t=1 \text{ day}/n$, n étant le nombre de relevés dans la journée => $\sum (18 - \text{OutdoorTemp}).\Delta t = \Delta t \sum (18 - \text{OutdoorTemp}) = 1/n \sum (18 - \text{OutdoorTemp}) = \text{Average}(18 - \text{OutdoorTemp})$ Calcul et logging %Chauffage=(IndoorTemp-1-OutdoorTemp)/(18-OutdoorTemp)	https://github.com/Antori91/Home_Automation/blob/master/Features%20List/Screenshots/DegreeDays.Gif
Lumière	Allumer les lumières depuis bouton-poussoirs muraux ou Domoticz. Etat des lumières toujours synchronisé avec Domoticz Script Blockly pour éteindre automatiquement 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). Enregistrement continu par période de 5 mn de Thermal Loss = Energy consommée dans la période de 5mn en kWh / ((IndoorTemp - 1 - OutdoorTemp). Δt) avec $\Delta t=5\text{mn}$ Enregistrement continu de Heating/Cooling Rate = Moving average 4 heures((IndoorTemp(i)-IndoorTemp(i-1)) / ((IndoorTemp(i-1) - OutdoorTemp(i-1)). Δt) avec $\Delta t=5\text{mn}$ Convecteurs regroupées en zone de chauffage. Programmation zones chauffage via deux horloges envoyant TOP Start et TOP Stop aux différents convecteurs. Horloges implémentées via Timer de deux Selector Switchs Start et Stop Chauffage. Convecteurs pilotés NON par fil Pilote mais par relai coupure Alimentation (températures des pièces restant gérées par les thermostats des convecteurs). Affichage des convecteurs activés par la programmation dans un panneau Display de Domoticz. Possibilité de forcer manuellement hors programmation l'arrêt/démarrage d'une zone de chauffage. En cas de panne domotique (perte WiFi/MQTT ou Dz), tous les convecteurs passent automatiquement sur ON (quels que soient leurs statuts en programmation chauffage)	https://github.com/Antori91/Home_Automation/blob/master/Domoticz%20Screens/UtilityPanel.JPG 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_2.Gif https://github.com/Antori91/Home_Automation/blob/master/Features%20List/Screenshots/HeatingCoolingRate.Gif 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_2.Gif 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_2.Gif
Auto-Monitoring et Cluster Haute disponibilité	Contrôle continu par période de 5 mn de l' Efficience stratégie programmation chauffage via la comparaison de la consommation électrique consolidée de chauffage versus une consommation théorique 24/7 basée sur la somme des énergies théoriques consommées par période de 5 mn, soit Energie théorique = H * (TempSetpoint - OutdoorTemp -1) * 5/60 avec H = coefficient de perte thermique de la maison	
	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 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)	https://github.com/Antori91/Home_Automation/blob/master/Features%20List/Screenshots/Monitoring.Gif https://github.com/Antori91/Home_Automation/blob/master/High%20Availability%20Domoticz%20Cluster/Landscape%20Architecture.Gif
	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	
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 Cluster Haute disponibilité : heartbeat Domoticz et Mqtt 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 WiFi (Flash Over the Air) Sauvegarde base de données Dz du serveur principal et du serveur de secours. Journalisation et Externalisation de la sauvegarde via Cloud Sync et HyperBackup du Synology	