

+

•

○

# STME

Réalisé par :  
Alexandre Pichot

Tuteur Académique: M Jean-louis Salvat  
Tuteur Alternance : M Christophe Sagarra

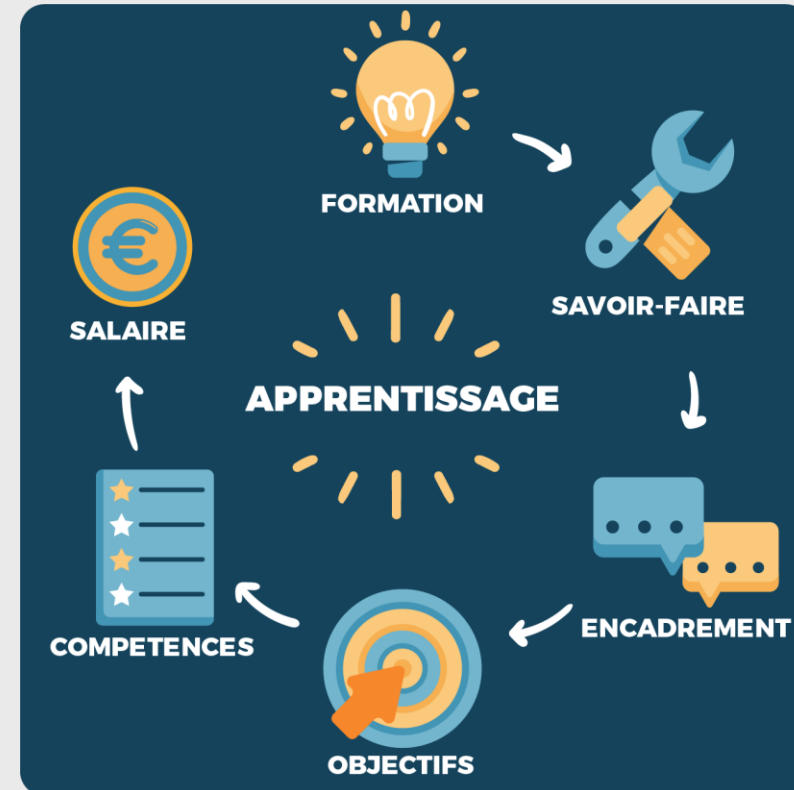


# Sommaire

## Conclusion

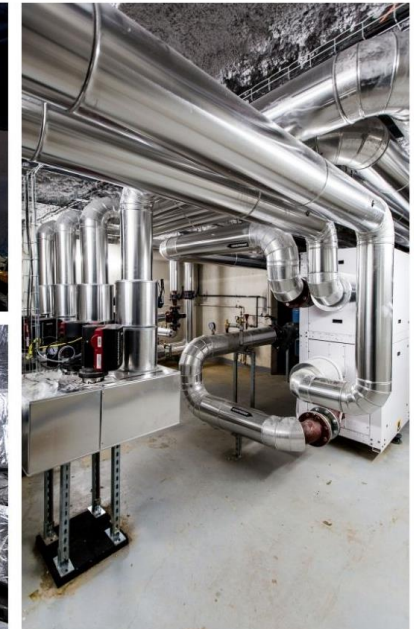
# Introduction

- Alternance d'une durée de 1 an
- Valorisation de ma formation
- Savoir-faire



## STME

- Fondé en 2001 par Jean-Pascal Decroix
- En 2012 STME absorbe CLIMAX
- Entreprise multi-techniques
- S'étend sur les Alpes Maritimes et le Var

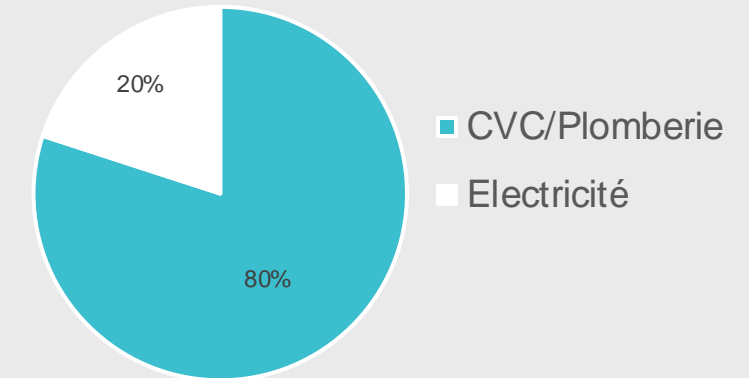


## STME

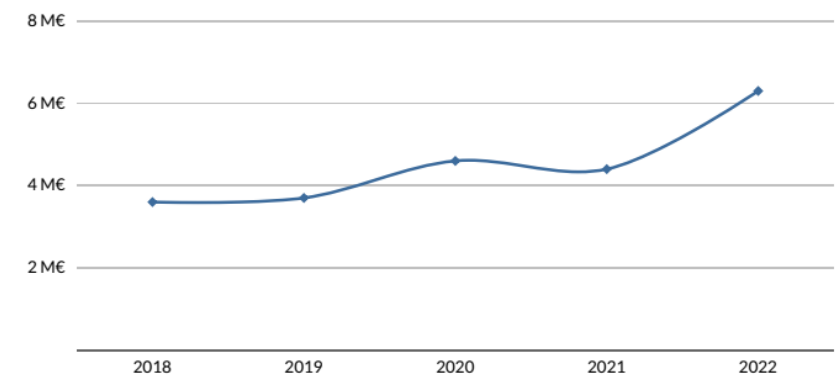
- Environ une cinquantaine d'employés
- Forme un groupe avec SUN & GO, STME FIRE et l'Alpina
- CA de 6 200 000€ en 2022



Répartition du chiffre d'affaires



**CAPACITÉ FINANCIÈRE**  
(Chiffre d'affaires)



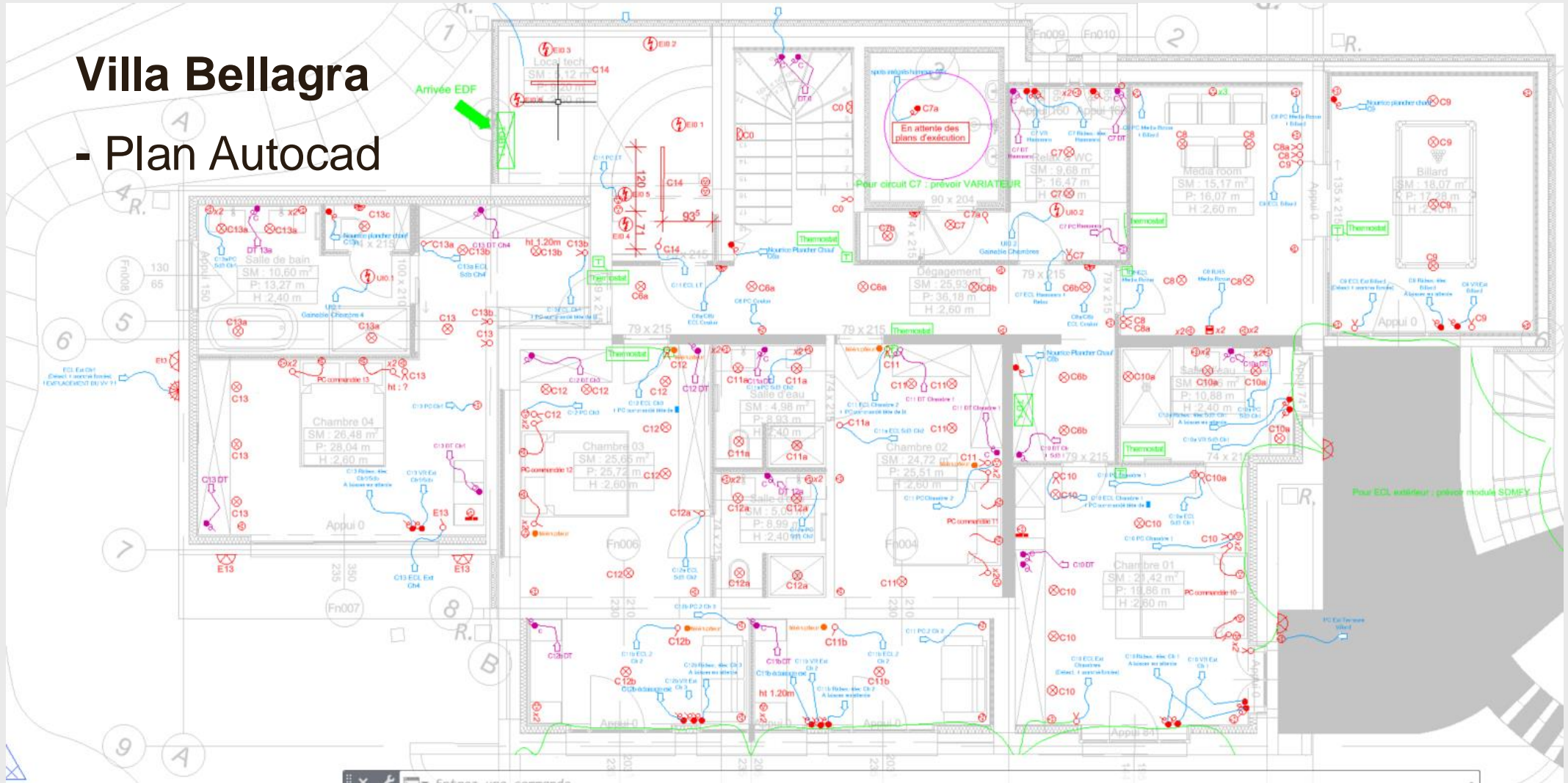
Projets de cette année

Années		2023						2024				
Projets	Mois	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai
Collège Sasserno												
Turkeim												
Villa Bellagra												
Villa Baur												
Le cabinet de radio												
Gamm vert												
Emera les Amandiers												
Plages d'antibes												
Villa Gingko												
Villa marin												
L'Alpina												
Ecole et maison Blacas												
Construction d'un groupe scolaire												



# Villa Bellagra

## - Plan Autocad



## Villa Bellagra – Départs électriques

RDC									
	Localisation	quoi	Tension	Disj A	Circuit	Idiff	C	T	type
TGBT	Tableau 13 modules,4 rangées								
	garage	TD1/4x20A-5g4 <sup>2</sup>	400	25	Attente projet futur				
	R+1 placard haut escalier	TD R+1/4x40A-5g10 <sup>2</sup>	400	40	TD R+1				
	Dépendance	TD Dépendance/4x25-5G6 <sup>2</sup>	400	40	TD Dépendance				
	TD RDC	TD Garage/4x20A-2G2,5 <sup>2</sup>	400	25	TD RDC				
	local tech	prise x1 (a vérifier si posée)	230	16	PC14	1	63	230	A
		éclairage	230	10	C14	1			
		Caméra (disj seul, cable tiré par autre entreprise)	230	10	C14	1			
		Seche linge	230	20	EI0.4	1			
		Lave Linge	230	20	EI0.5	1			
		adoucisseur (PC à poser à proximité emplacement adou)	230	10	EI0.3	1			
		Générateur de vapeur Hammam	230	32	EI0.2	1			
		Ballon thermo YUTAMPO R32 +UE	230	10A x2(Ui&UI)	EI0.6	1			
		Module hydraulique UI PAC	230	25	EI0.1	2	36	230	AC
		PAC existante EKHRD-AAV1 UE PAC	230	25	UE0.1	2			
		VRV Compact RXYSQ4TV1	230	32	UE0.2	2			
		VRV Compact RXYSQ4TV1	230	32	UE0.3	2			
	dehors	éclairage ext	230	10	Zone 1	3	63	400	A
		éclairage ext	230	10	Zone 2	3			
		éclairage ext	230	10	Olivier	3			
		Portail électrique	230	16	Portail	3			
		Pompe de relevage	230	10	Pompe de relevage 1	3			
		Pompe de relevage	230	10	Pompe de relevage 2	3			
		Borne de recharge	400	hors lot	Borne de recharge	3			



## Mise en contexte

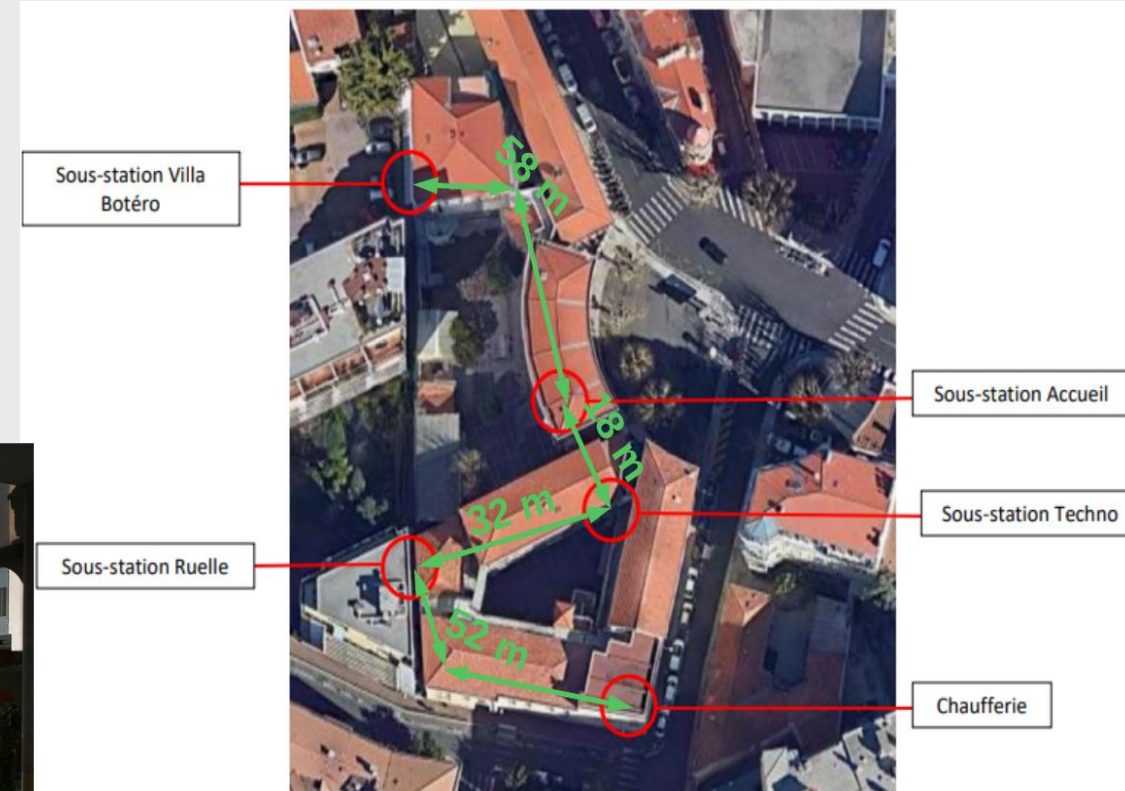
- Loi d'Elan : objectif final de réduire la consommation énergétique de -40% d'ici 2030
- Bâtiments anciens datant de 1891
- Distance importante entre les bâtiments
- Appel d'offre pour une gestion technique centralisée (GTC)



Sasserno - 1927



Sasserno - 2024

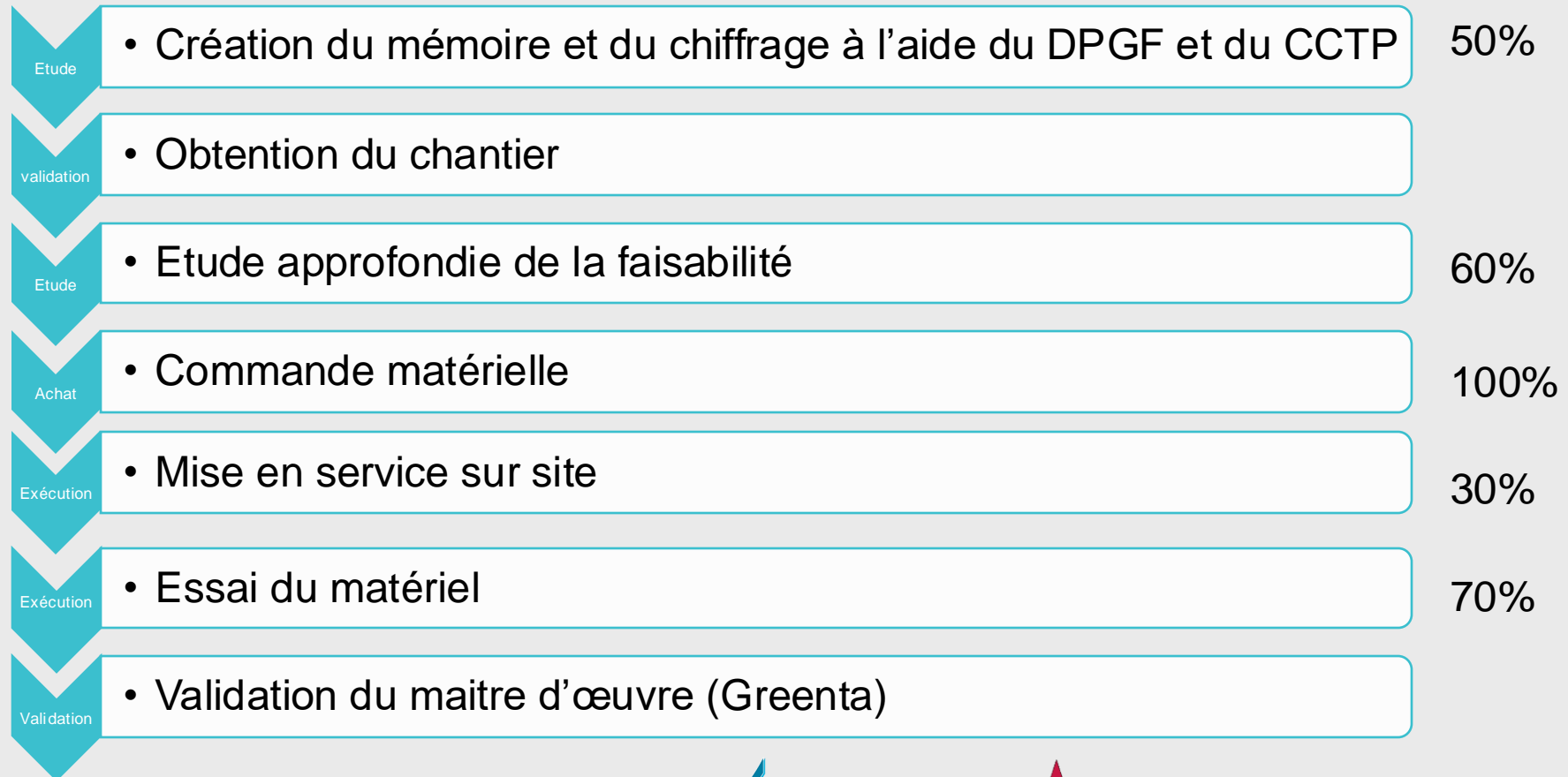


# Problématique

Comment communiquer et centraliser des équipements de différents années ?



## Procédure et planification de l'appel d'offre au chantier



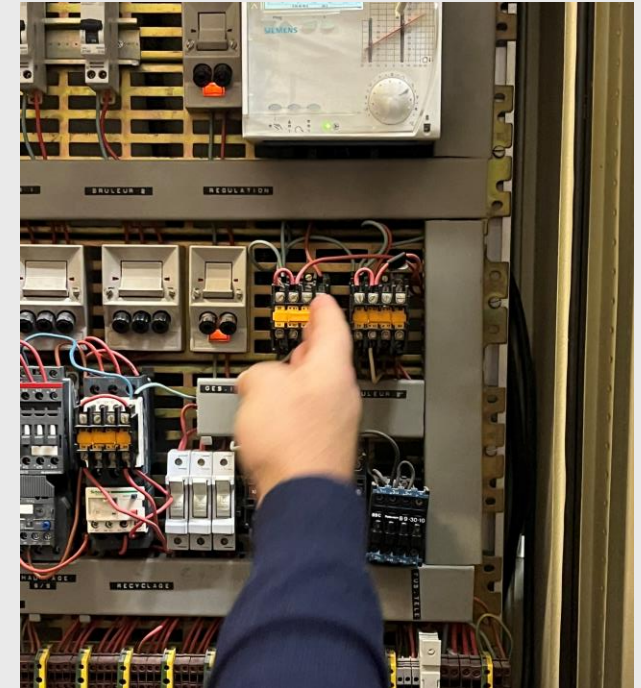
# Cahier des charges – Appel d'offre

- Communication avec les différents éléments (CTA, Unité intérieure et extérieure)
- Solution fiable et simple
- Installer des sondes dans les bâtiments
- Respecter les différents documents de consultation
- Prix
- Rendre un Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE)
- Échéance du chantier



## Collège Sasserno : choix technique

- Anciennes installations électriques
- Protocole fabriquant du RVL : LCP
- Passerelle WattSense -> Siemens
- Table d'échange simple à l'aide du WattSense
- EM340 (Schneider Electric) plus onéreux
- Wit valeur ajouté (programmation)





# Table d'échange Wattsense – RVL bâtiment ranger sud

Carte

Towers

Bridges

Alarmes

Gestion de fichiers

Organisation

←

Liste des propriétés pour RVL 480 rancher sud

+ Ajouter une propriété

Actions

Rechercher

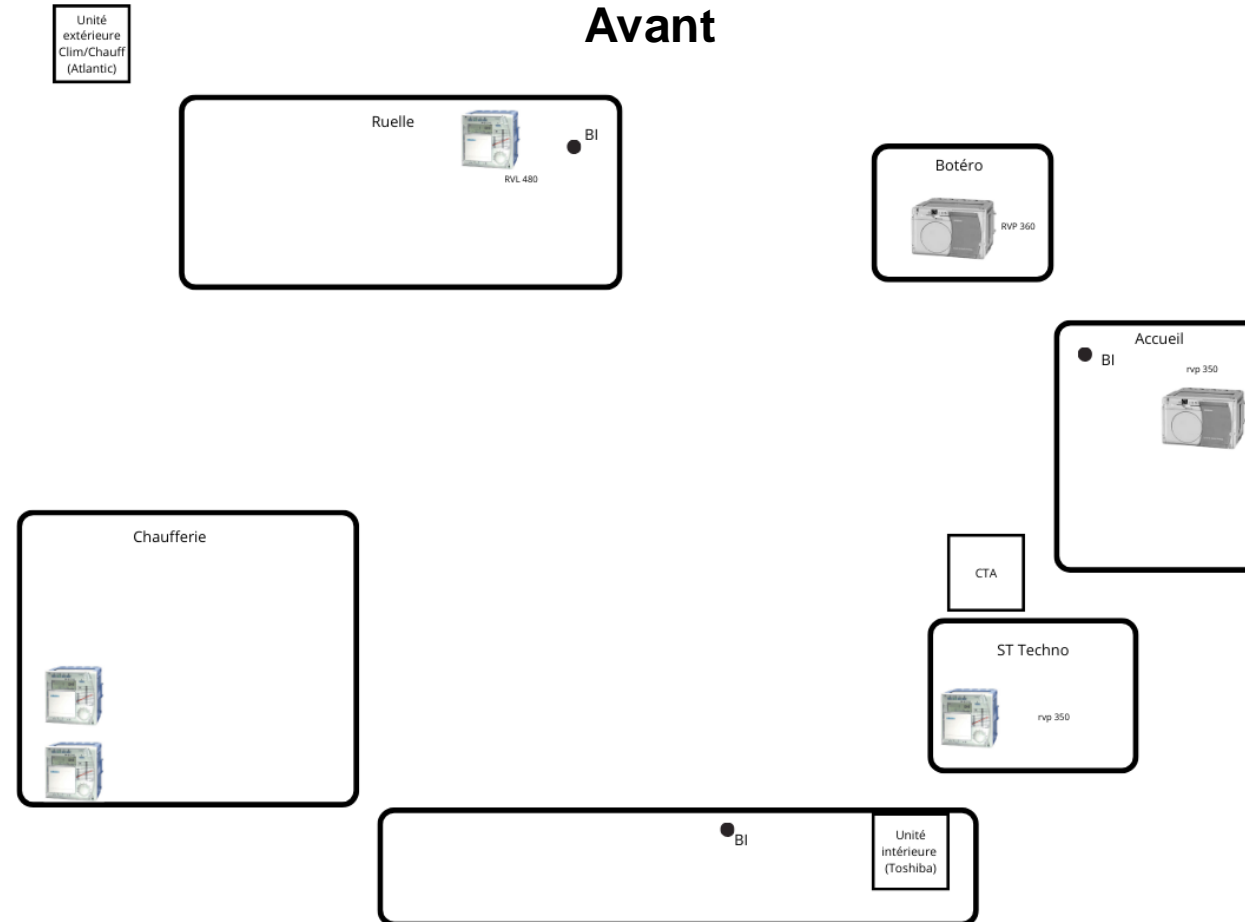
Filtres

<input type="checkbox"/>	Activer	Nom	Sync.	Lire/Écrire	Format de Données	Mise à l'échelle	Dernière valeur	Unité	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Etat de l'installation - Consigne actuelle de température Ambiante	✓	Lire	fix16be	-	-	°C	<div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Etat de l'installation - Défaut actuel 0=0:Pas d'erreur 1=1:Erreur 1 → Manuel Utilisateur 2=2:Erreur 2 → Manuel Utilisateur 3=3:Erreur 3 → Manuel Utilisateur 4=4:Erreur 4 → Manuel Utilisateur 5=5:Erreur 5 → Manuel Utilisateur 6=6:Erreur 6 → Manuel Utilisateur 7=7:Erreur 7 → Manuel Utilisateur 8=8:Erreur 8 → Manuel Utilisateur 9=9:Erreur 9 → Manuel Utilisateur 10=10:Erreur sonde de temp. Extérieure	✓	Lire	uint8be	-	-		<div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Etat de l'installation - Régime du circuit de chauffe 0=Mode protection 1=Automatique 2=Réduit 3=Confort	✓	Lire et Écrire	uint8be	-	-		<div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Etat de l'installation - Température ambiante	✓	Lire	fix16be	-	-	°C	<div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Etat de l'installation - Température de départ circuit de chauffe	✓	Lire	fix16be	-	-	°C	<div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Etat de l'installation - Température de retour	✓	Lire	fix16be	-	-	°C	<div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Etat de l'installation - Température extérieure	✓	Lire	fix16be	-	-	°C	<div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Température de non chauffage (ECO jour) Type 1 2 3	✓	Lire	fix16be	-	-	°C	<div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Translation de la courbe de chauffe Type 1 2 3	✓	Lire et Écrire	fix16be	-	-	°C	<div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Utilisateur final - Consigne régime CONFORT	✓	Lire et Écrire	fix16be	-	-	°C	<div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>



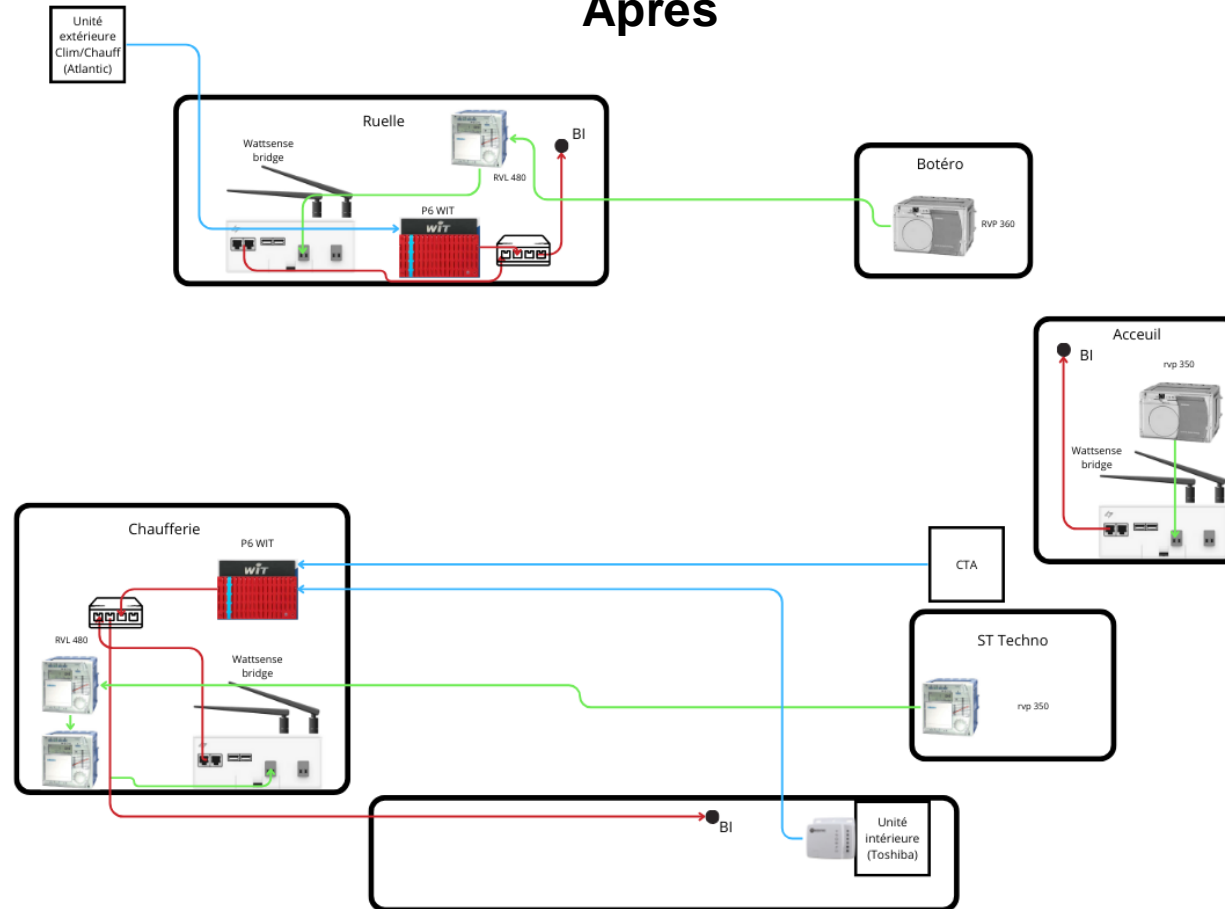
# GTC Sasserno : Architecture

## Avant



Baie Informatique

## GTC Sasserno : Architecture Après



●	Baie Informatique
→	Ethernet RJ45 (IP)
→	Modbus
→	LCP

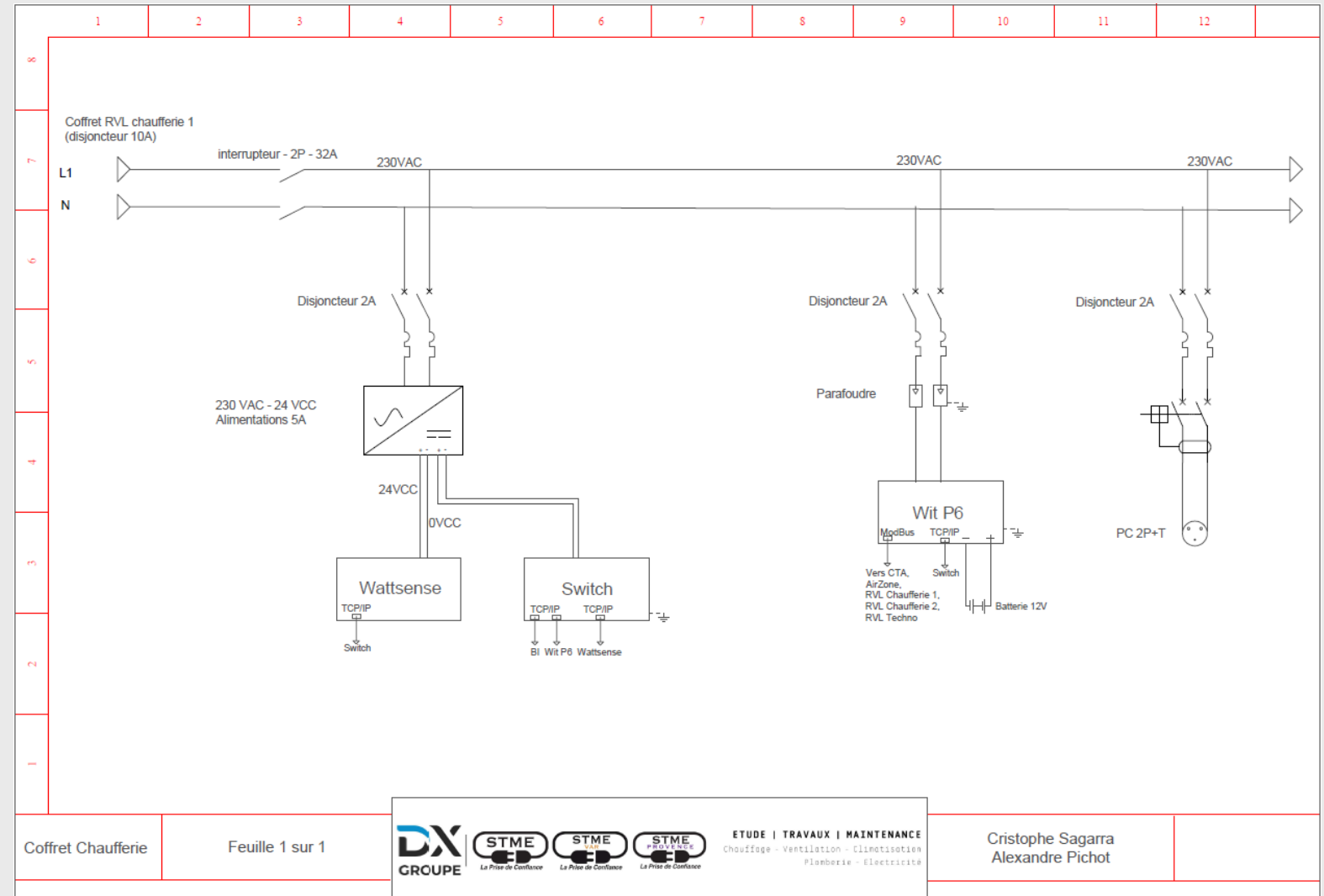
## Mise en service

- Installation des tableaux électriques
- Installation de sondes de température
- Configuration des RVL
- Page web (supervision)



# Schéma électrique

## Multifilaire - Chaufferie

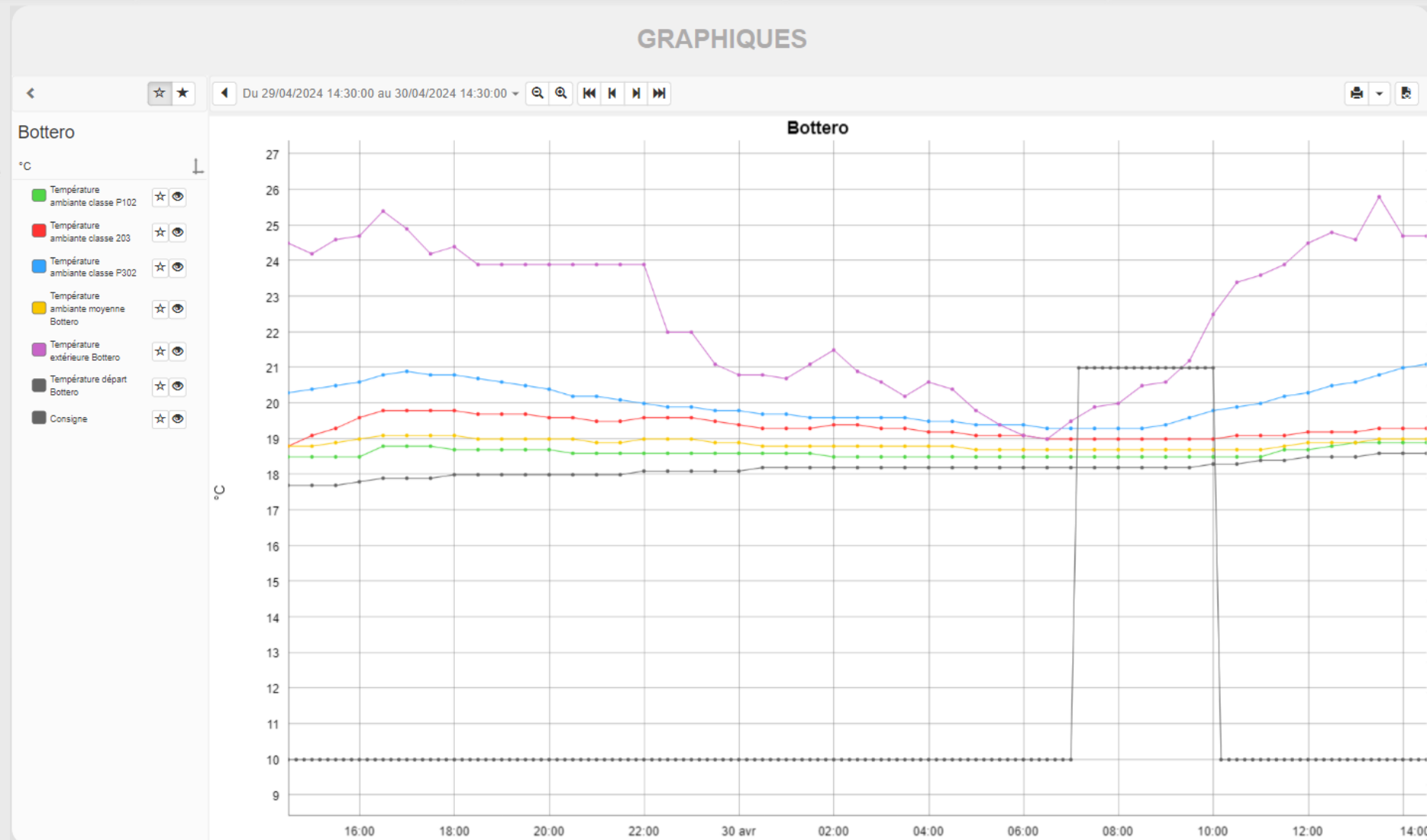




### 3ème étage

v1.3

## Page Web – Sondes de température





# Cahier des charges respecté

- ✓ Communication avec les différents éléments (CTA, Unité intérieure et extérieure)
- ✓ Installer des sondes dans les bâtiments
- ✓ Solution fiable et simple ->Page web
- ✓ Respecter les différents documents de consultation
- ✓ Prix
- ✓ Rendre un Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE)
- ✓ Échéance du chantier

Appareils	Adresse IP	Device Number	Segment Number	Port
Wattsense Ruelle	192.168.90.13			
Wattsense Chaufferie	192.168.90.11			
Wattsense Accueil	192.168.90.12			
Wit Ruelle	192.168.90.14			
Wit Chaufferie	192.168.90.15			
RVL 480 Ruelle		1	3	
RVP 360 Botéro		2	3	
RVP 350 Accueil		1	2	
RVP 350 Techno		3	1	
RVL 480 Chaufferie 1		1	1	
RVL 480 Chaufferie 2		2	1	
CTA				1
Unité extérieur atlantic				2

## Conclusion : Bilan de cet apprentissage

- Gain de compétence dans les domaines CVC-ELEC
- Défis professionnels
- Reconnaissance du travail effectué
- Renforcement des bases acquises à l'IUT
- Perspectives d'avenir



# Questions

