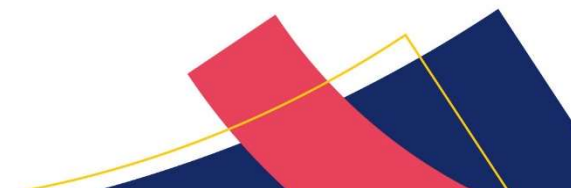


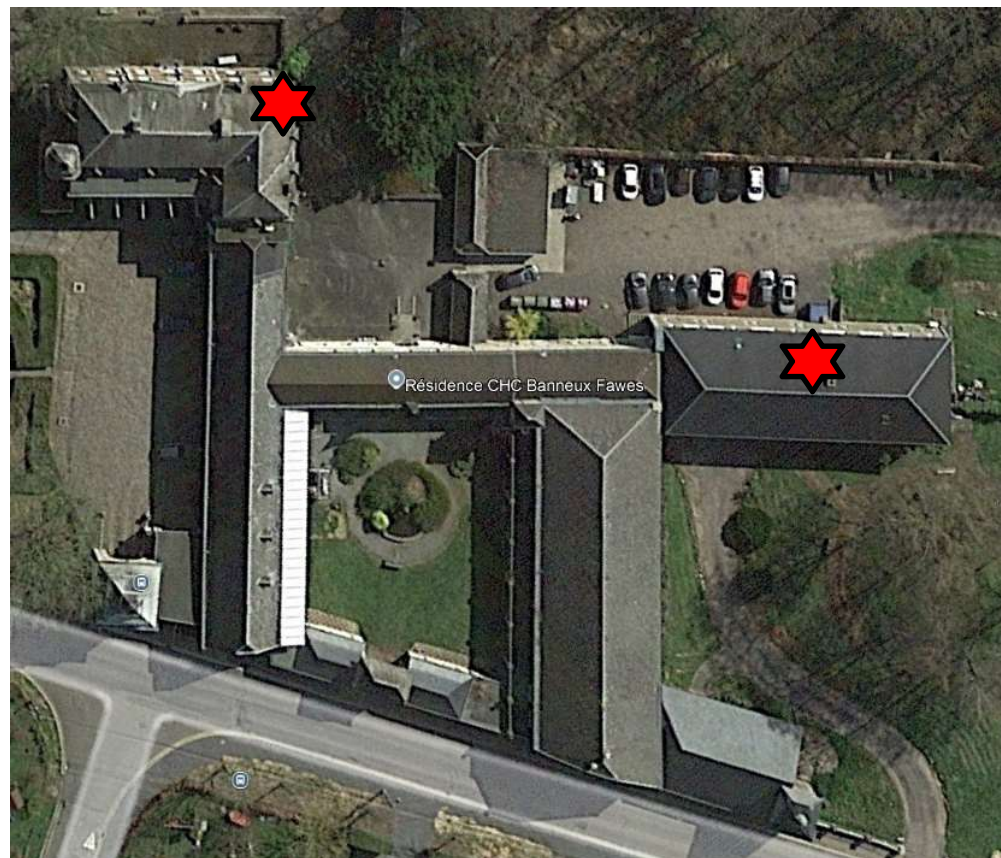
Résidence Banneux-Fawes Update 2024



Eric Szepetiuk, Groupe santé CHC
Banneux, le 25 septembre 2024

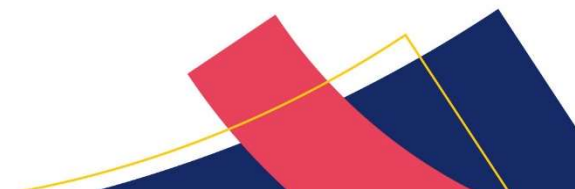


Les chaufferies avant transformation

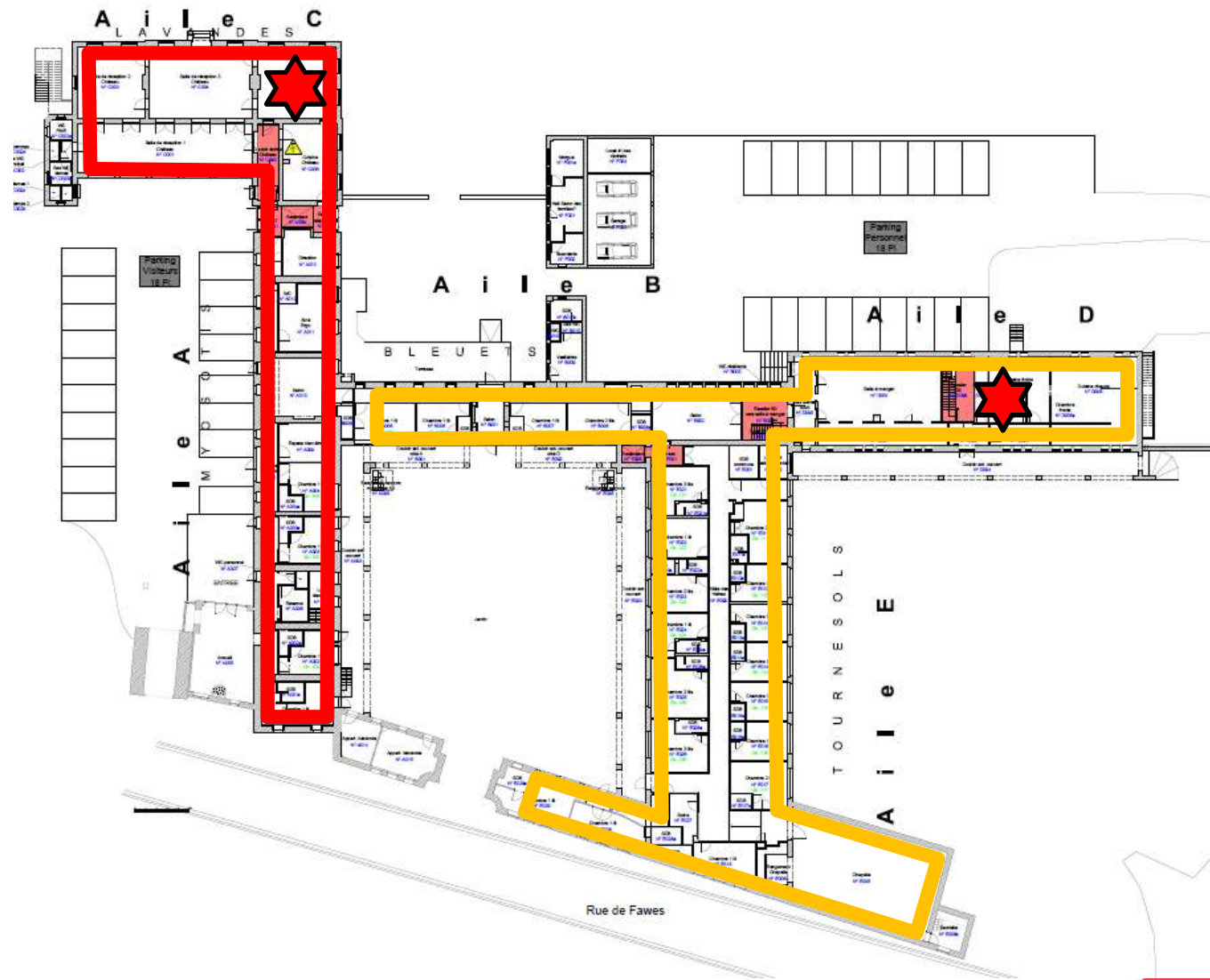


➡ 2 chaufferies mazout :

- 3 chaudières
- Puissances : 256 kW + 2x110 kW



2 réseaux chauffage et 2 réseaux ECS avant transformation



Un seul réseaux chauffage après transformation

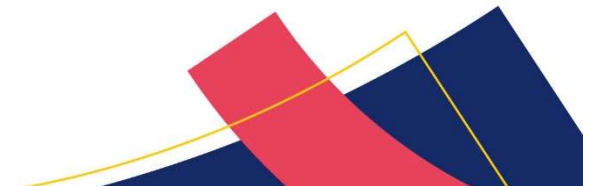


Un seul réseaux chauffage après transformation



75+75/202

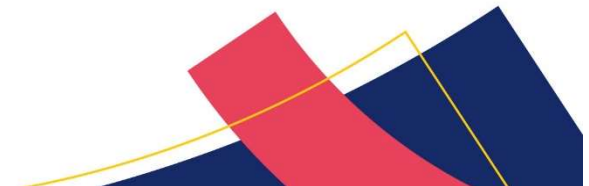
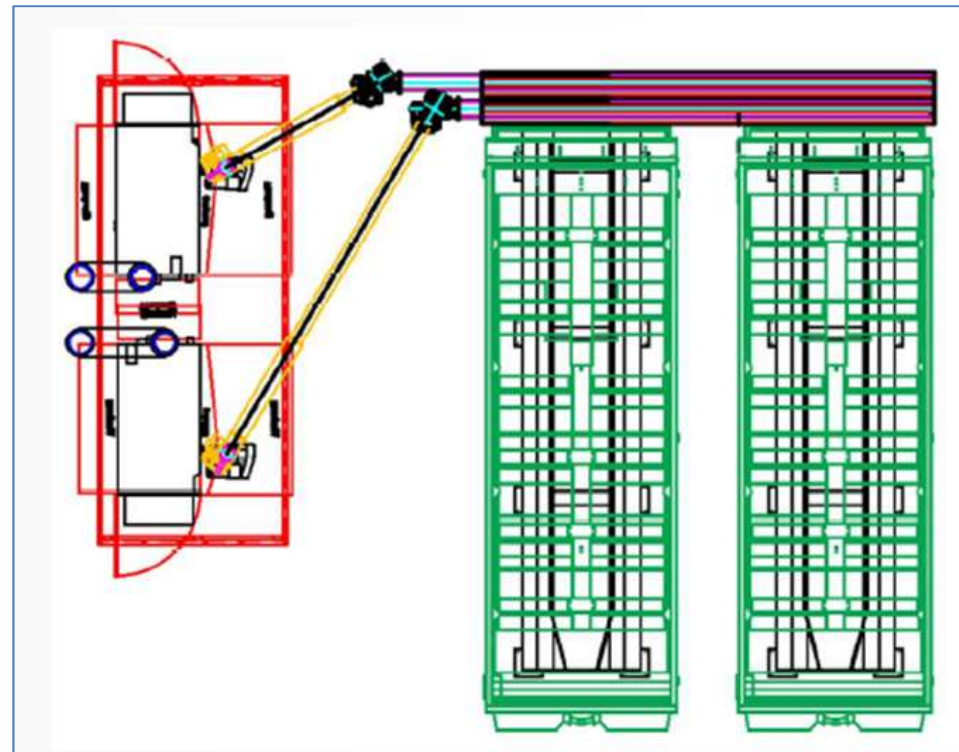
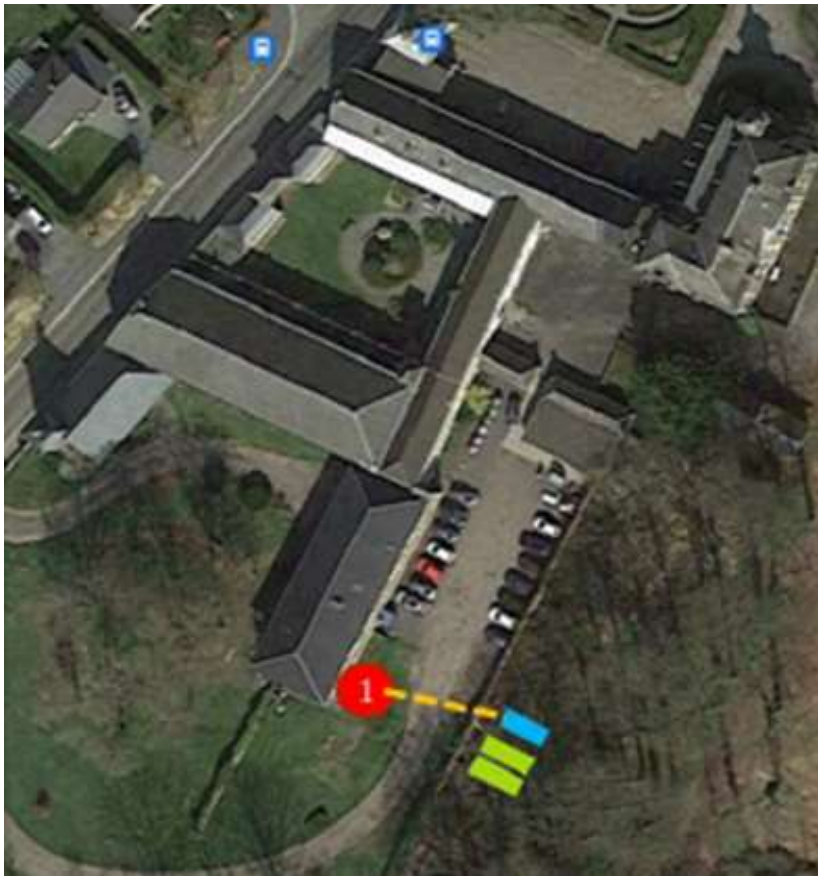
Isolant PUR



Un seul réseaux ECS après transformation



Projet d'une chaufferie biomasse



Projet d'une chaufferie biomasse

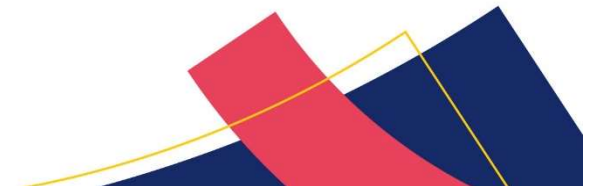
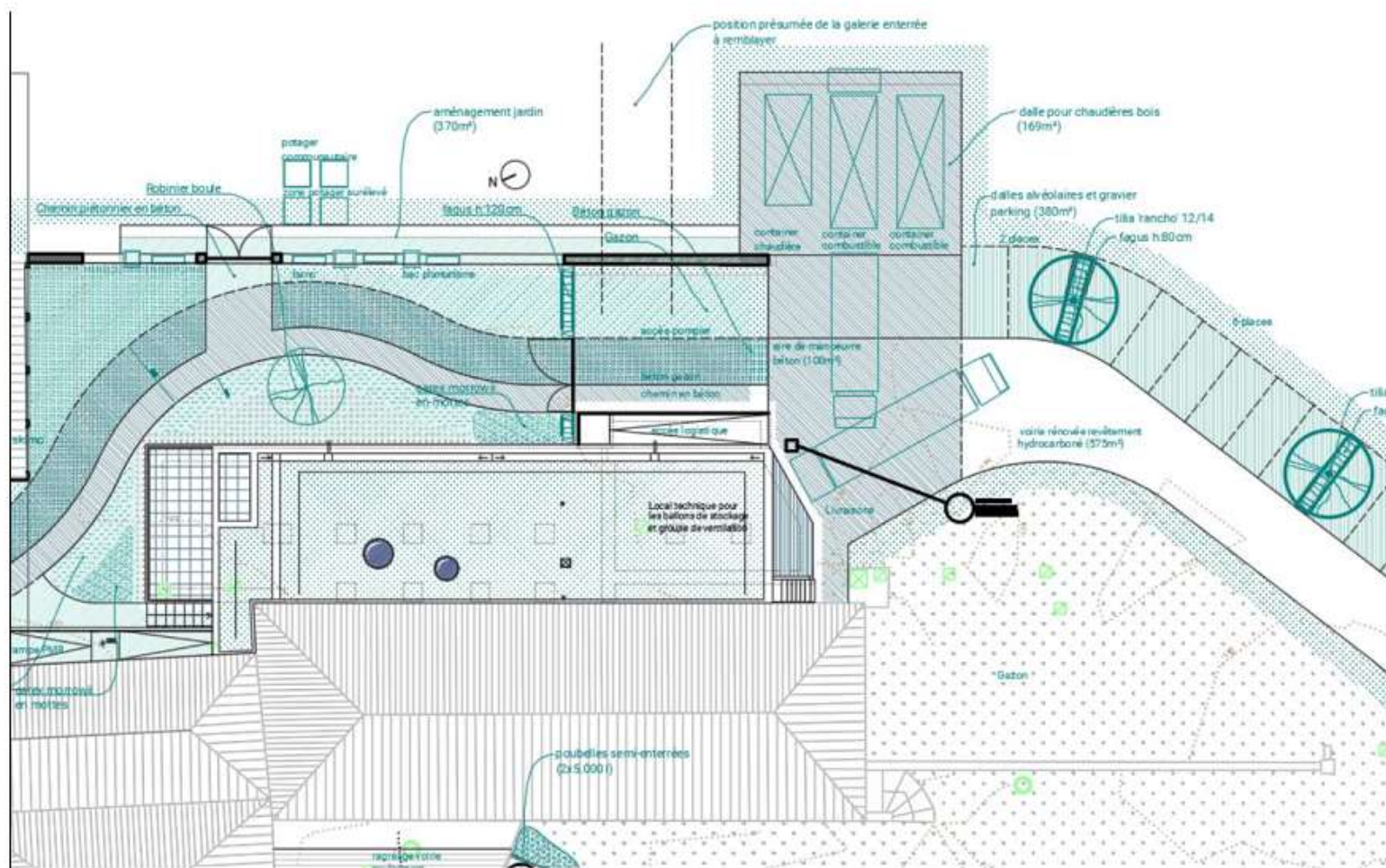
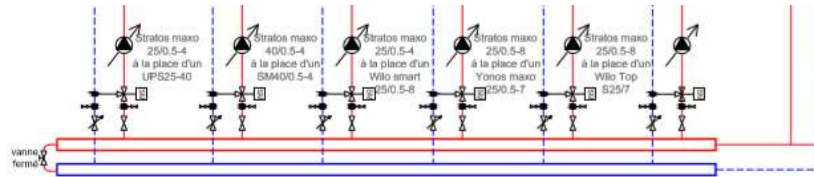


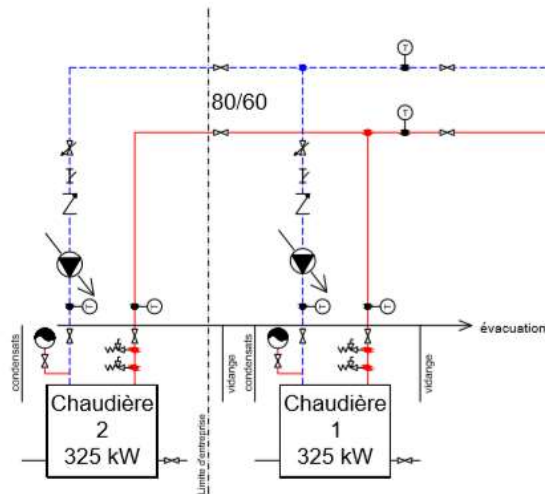
Schéma P&ID chauffage

Collecteur principal départ
circuits chauffage



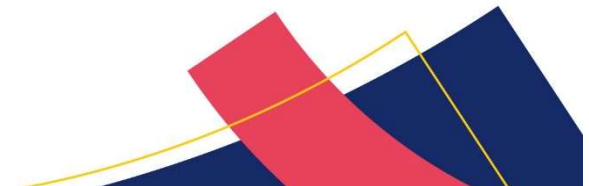
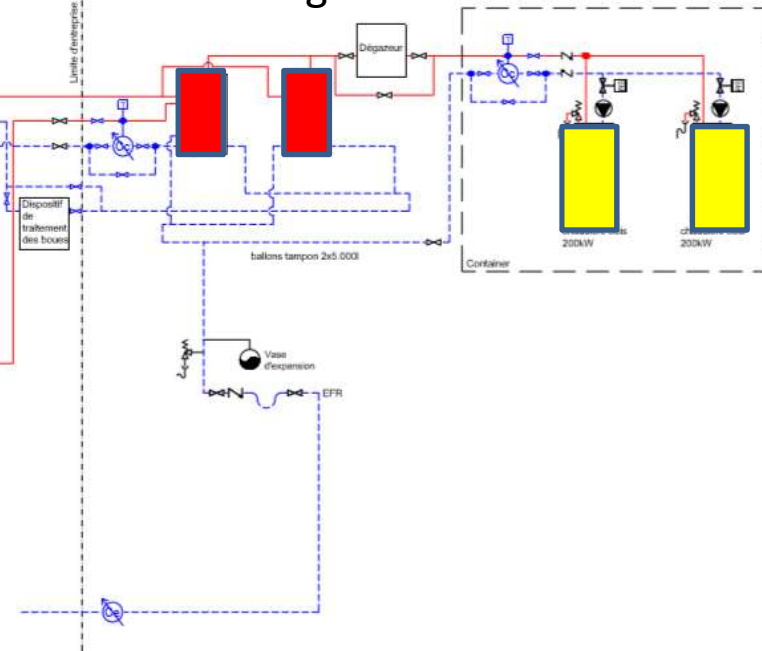
2x 4.500L
de stockage

Chaudière bois
2x 200kW



Chaudière gaz back-up
1x 325 kW

Avec possibilité d'une seconde
chaudière



Rentabilité du projet :

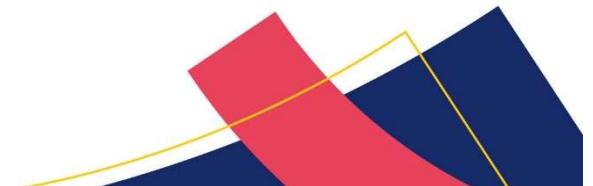
L'économie énergétique attendue grâce au remplacement des anciennes installation de production au mazout par un nouvelle installation de production au bois

Energie thermique annuelle nécessaire au site est égale à 700.234 kWh (eau chaude chauffage).

L'énergie primaire annuelle existante étant fournie par deux installations de production anciennes au mazout ayant un rendement de 78% on obtient une valeur d'énergie primaire égale à 897.736 kWh.

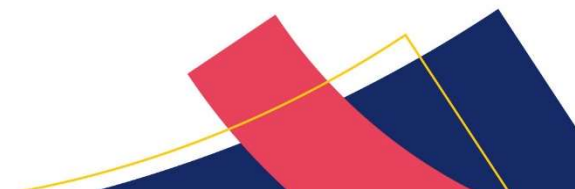
L'énergie primaire annuelle de la nouvelle chaufferie biomasse devrait avoir un rendement au minimum égal à 90%. En conséquence l'énergie annuelle primaire sera de maximum égale à 778.038 kWh.

Le gain en énergie primaire sera en conséquence au minimum égal à 119.698 kWh primaire soit de l'ordre de 13%.



Rentabilité du projet :

	Q	PU	Montants
Mazout / an	86.000 L	1 €	86.000 €
Bois / an	897.737 kWh	0,049 €	46.600 €
Gain annuel			39.400 €
Investissement			473.000 €
Subside UREBA (30%)			112.095 €
Investissement net			360.905 €
ROI			9 ans

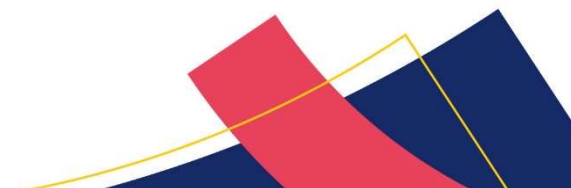


Réduction des émissions de CO2 :

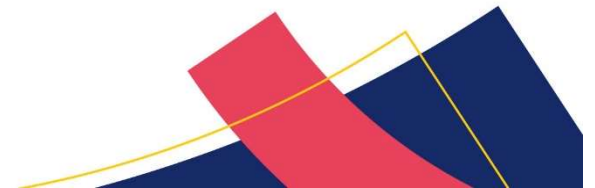
Emissions de CO2		
Production CO2 mazout de chauffage	g CO2/kWh PCI	306
Production CO2 bois	g CO2/kWh PCI	35
Facteur d'émission Voiture au km	kgCO2e/km	0,26
Emissions habitants	t CO2/hab an	2,14
Consommation de référence	kWh/an	897.736
Emissions CO2 fossiles	tonnes/an	274,71
Emissions CO2 bois	tonnes/an	31,42
Gain CO2	tonnes/an	202

Gain CO2 PV CHC juin 2024 (4.761 panneaux) = 858 To

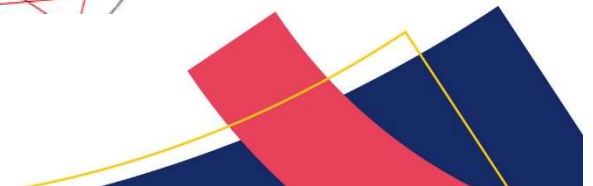
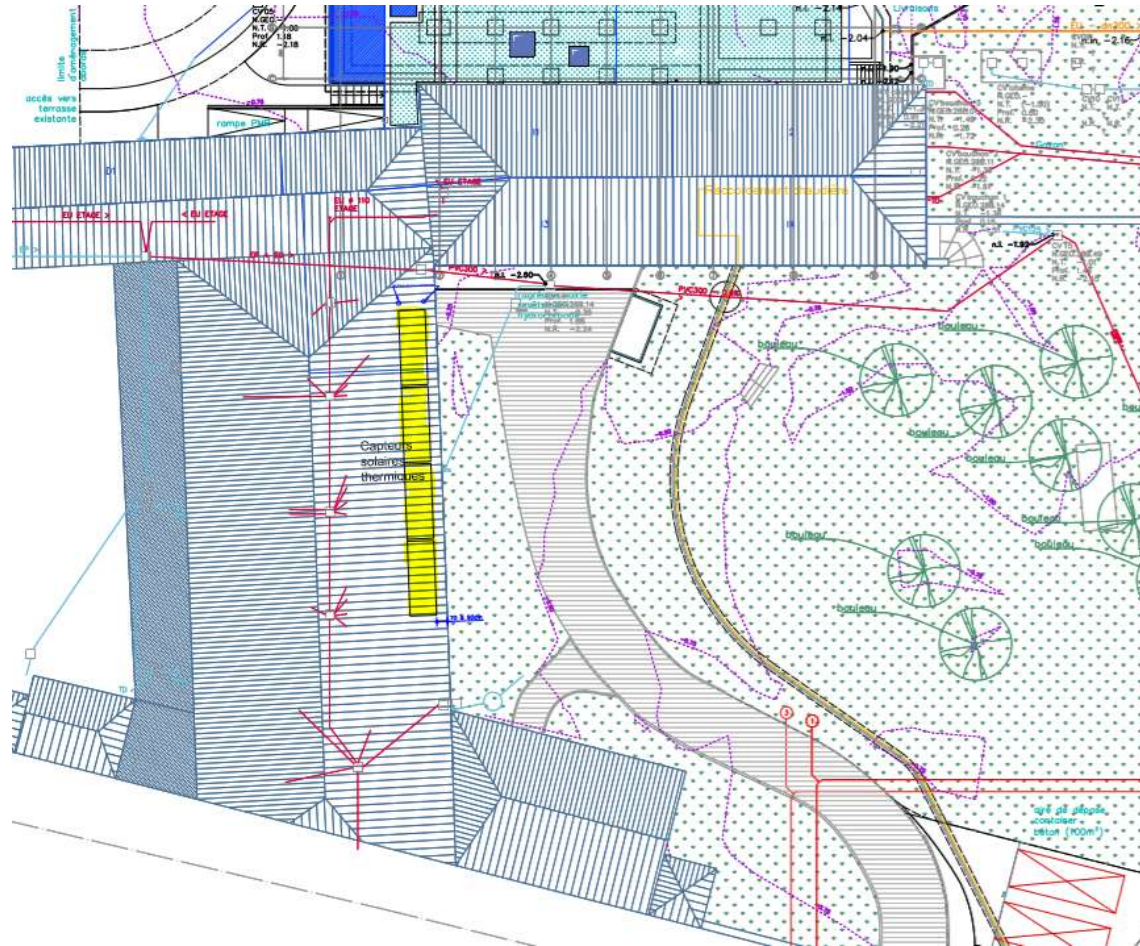
→ 24% de la réduction atteinte par la chaufferie bois de Banneux à elle seule.



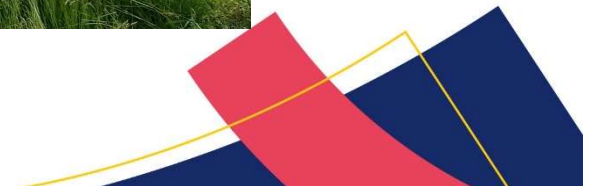
Chauffe eau solaire



Panneaux solaires thermiques (40 m² - 28 kW)



Panneaux solaires thermiques (40 m² - 28 kW)



Part de l'énergie solaire par rapport à la consommation d'énergie (ECS)

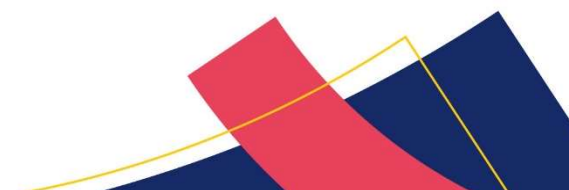
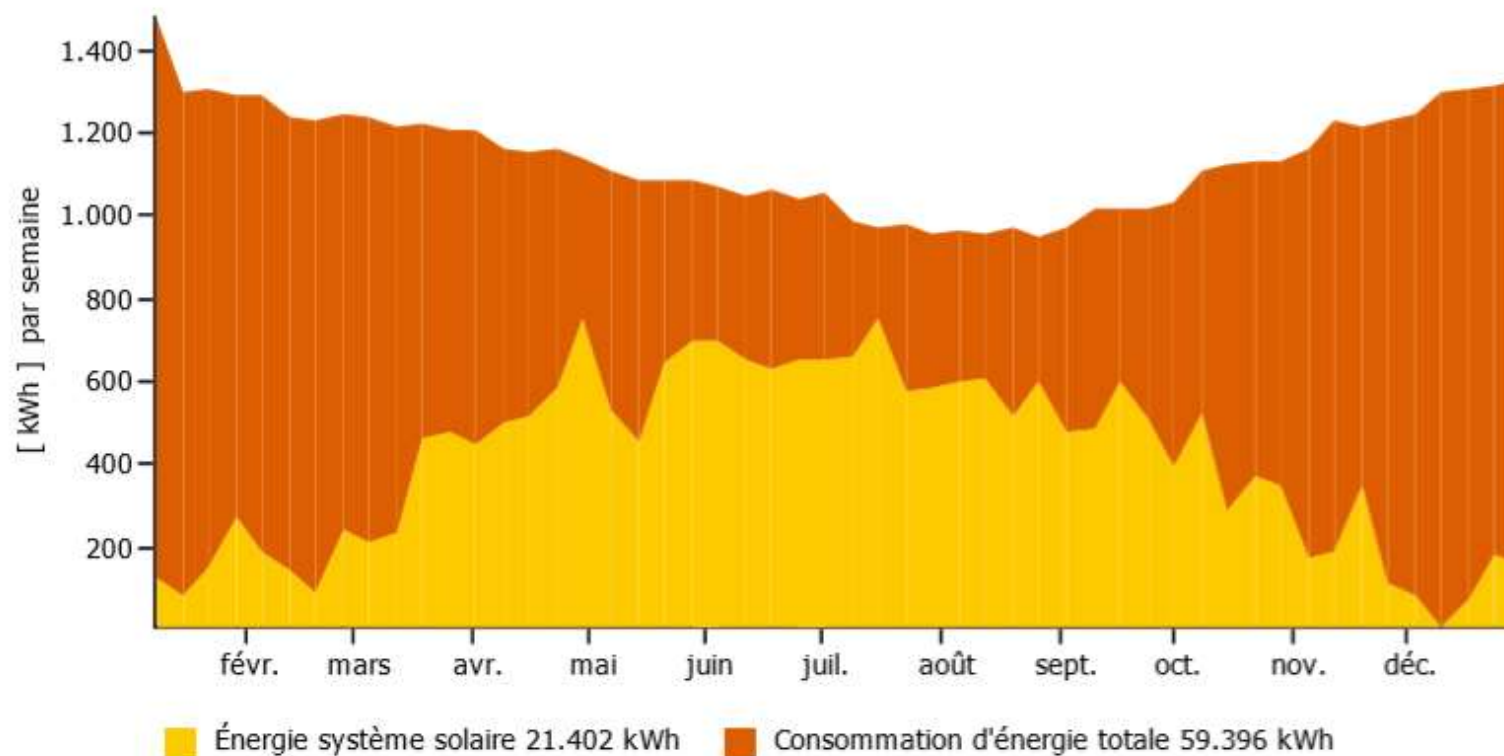
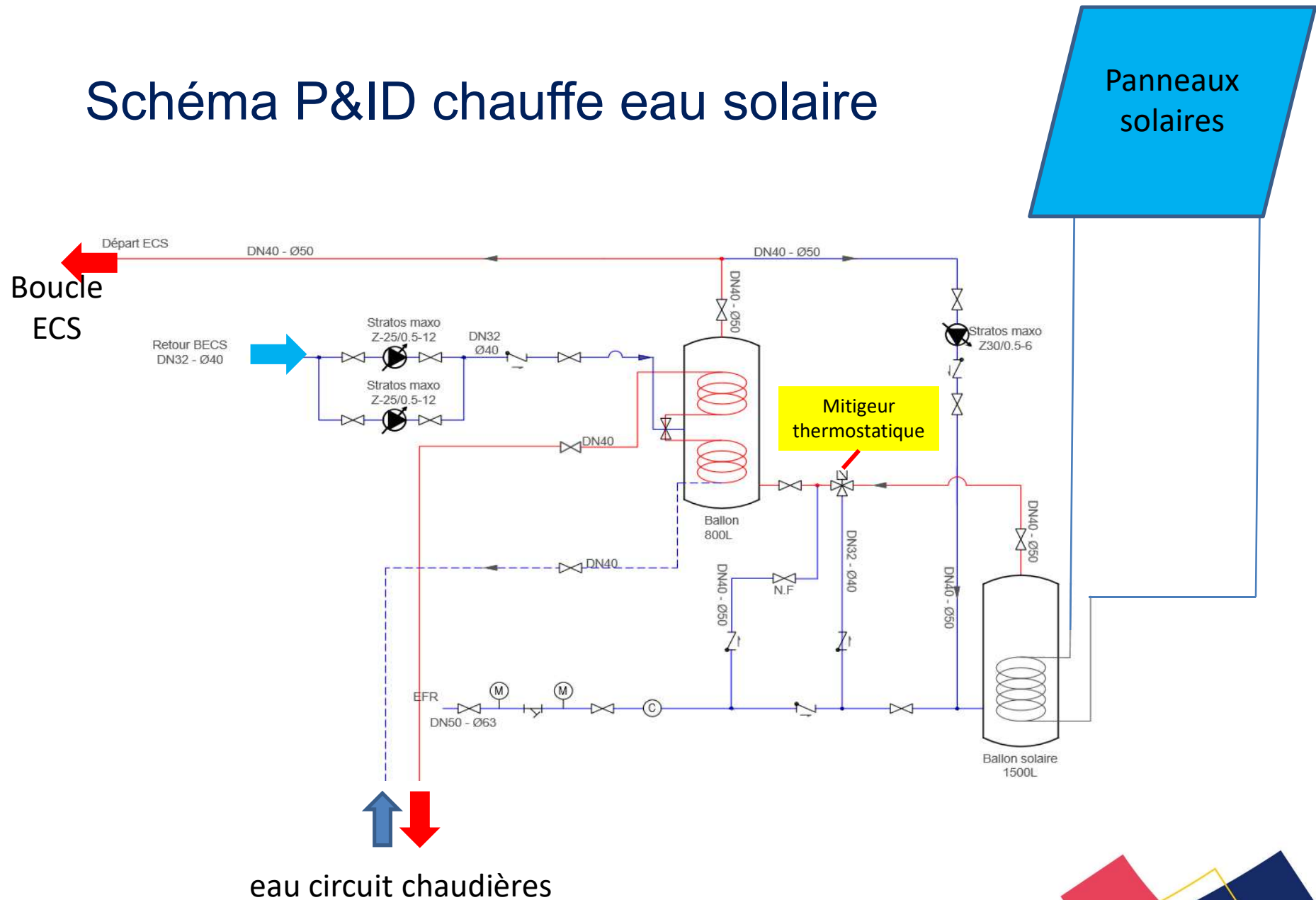
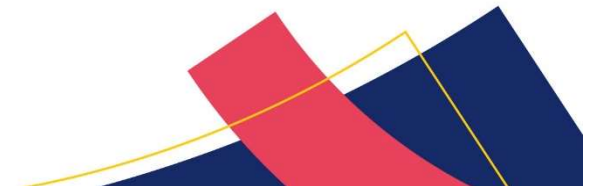


Schéma P&ID chauffe eau solaire

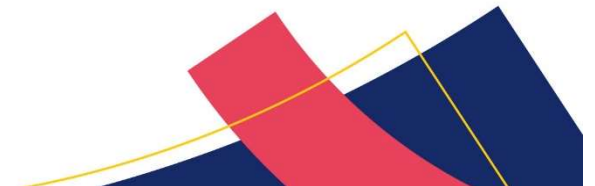


Rentabilité du projet :

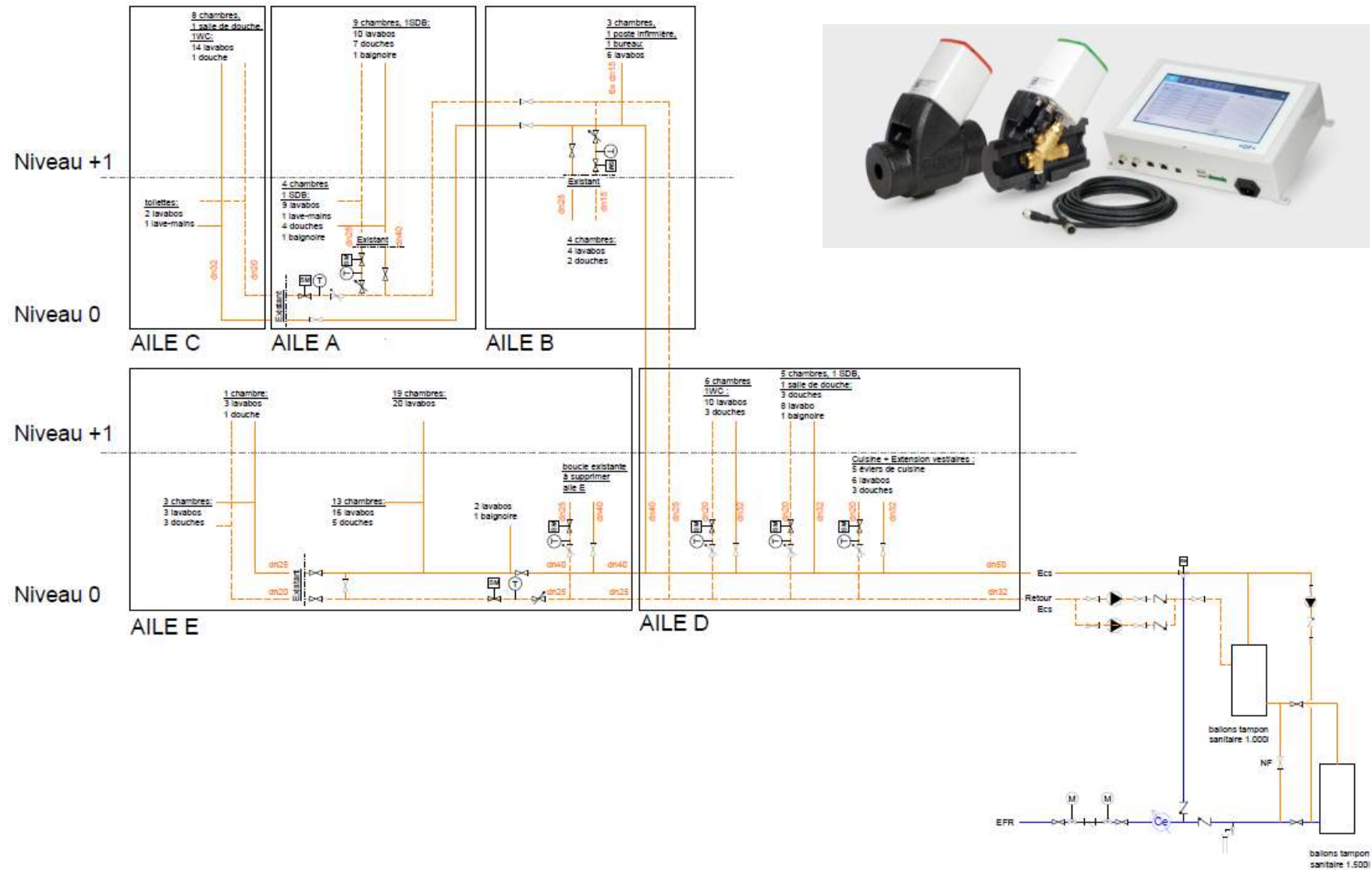
Energie totale annuelle moyenne (ECS)	59.400 kWh
Économie annuelle due au panneaux solaires	21.400 kWh
Gain annuel équivalent mazout	+/- 2.400 L
Gain annuel équivalent bois	+/- 25,2 M ³
Investissement brut	47.500 €
Subside SPW « ex Soltherm » plafonné (40,2 M ² /2 x 1.500€)	30.150 €
Investissement net	17.350 €
ROI par rapport au mazout	7,2 ans
ROI par rapport au bois	14 ans
Réduction CO2 (par rapport au mazout)	6,6 T/an



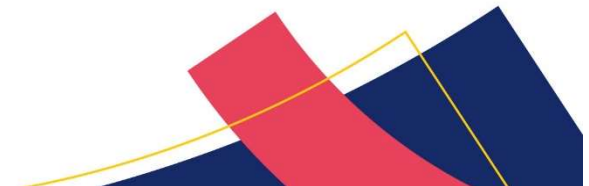
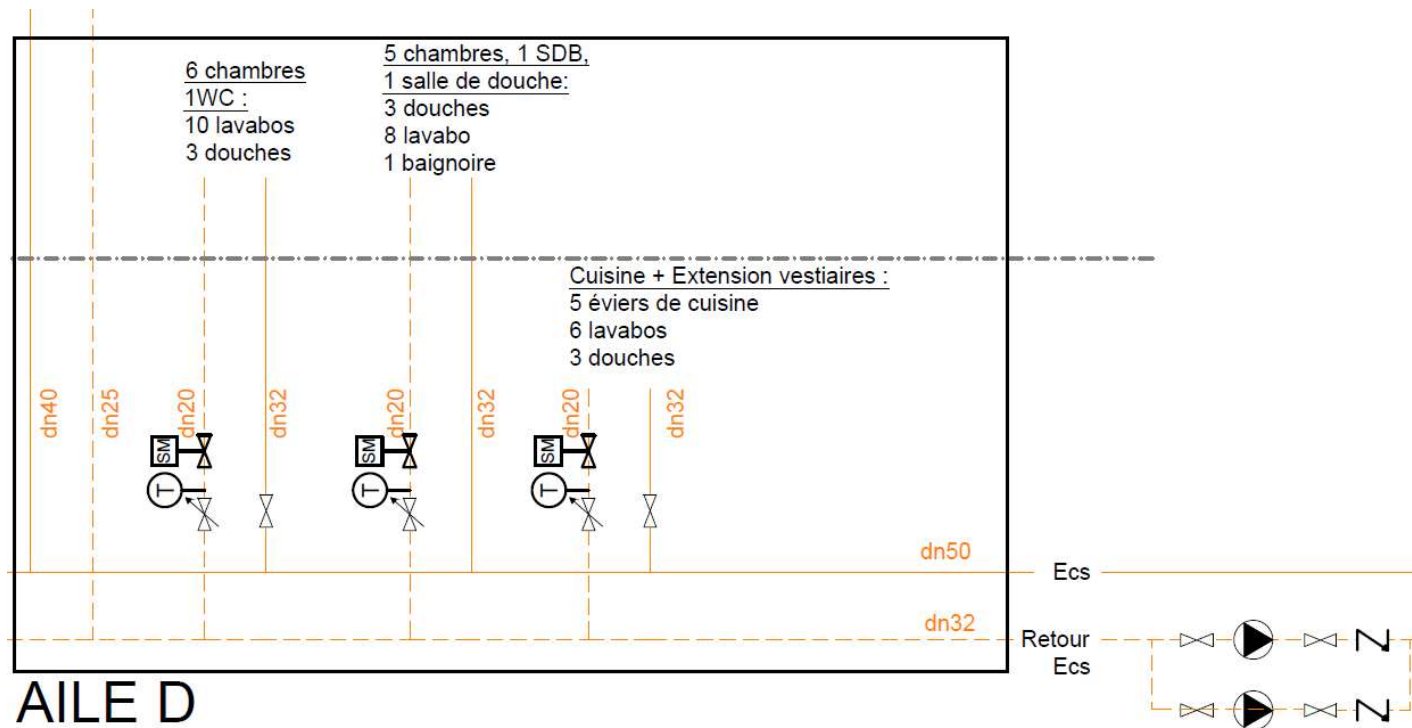
Boucle ECS autorégulée



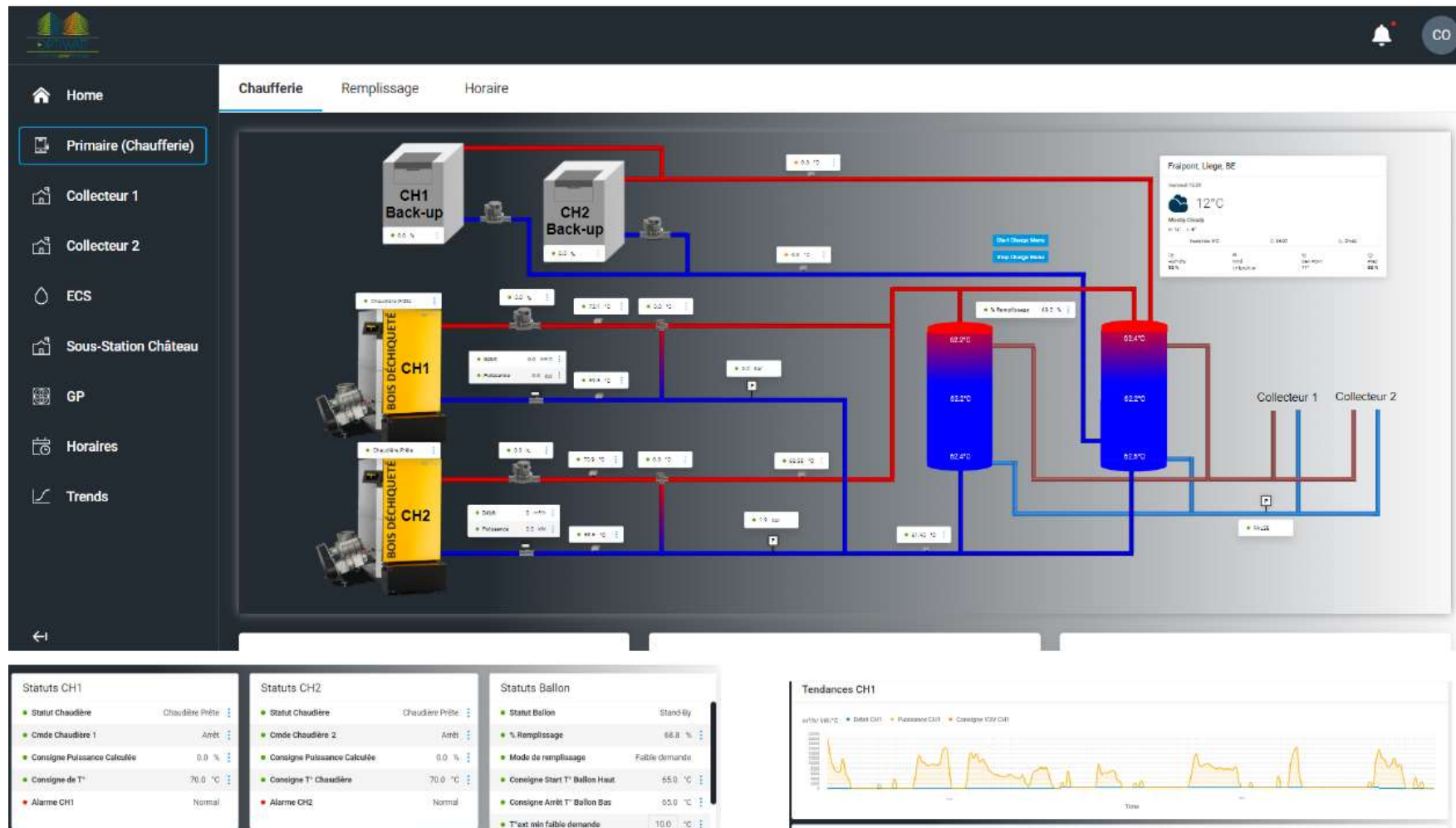
Boucle ECS autorégulée



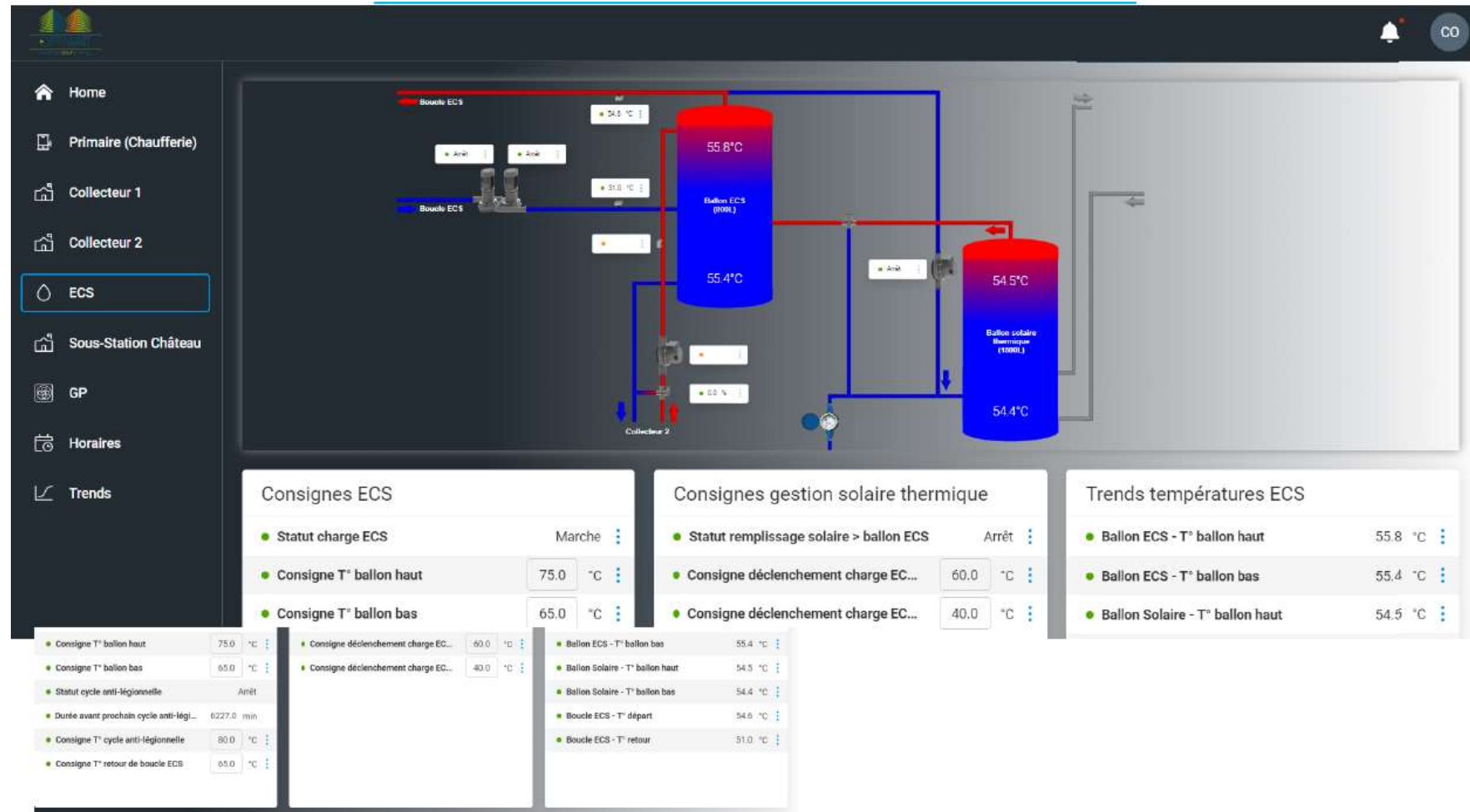
Boucle ECS autorégulée



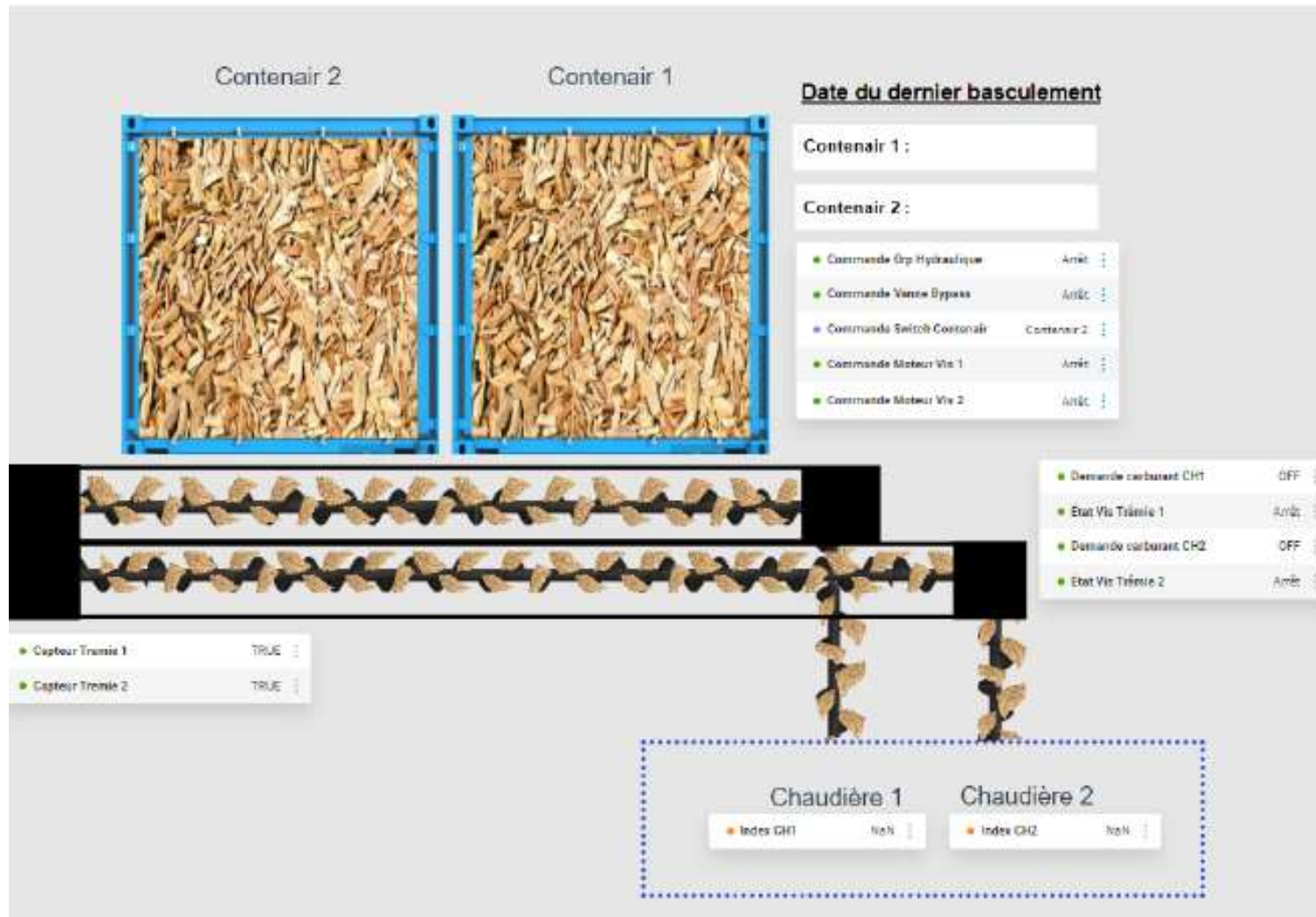
Régulation-GTC : production de chaleur



Régulation-GTC : production ECS



Régulation-GTC : apport combustible bois





MERCI

