

# enerlis



## Enerlis Réseau de Chaleur de la ville des Ulis

Auteurs : Christian DEROEUX – France MACKAIN

Date : Juin 2017

Comité des Usagers Exercice 2016



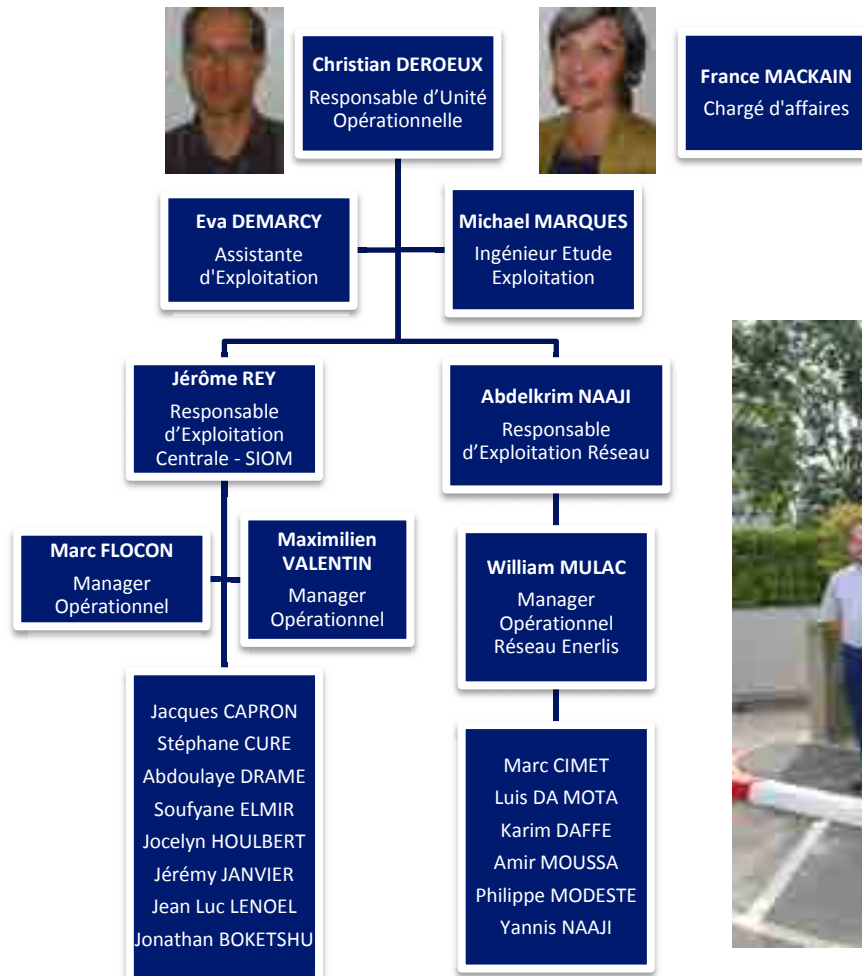
# enerlis, au service de la ville des Ulis

- La commune des Ulis a construit en 1970 un réseau pour délivrer du chauffage et de l'eau chaude à ses habitants.
- La commune a délégué la gestion de ce service public en 2013 à enerlis.
- Échéance de la délégation liée à la production et la distribution de la chaleur : 2035.



# L'unité opérationnelle des Ulis

- des équipes dédiées, postées aux Ulis :



- 17 agents d'exploitation :
  - 3 référents techniques
  - 8 chefs de quarts production
  - 6 agents d'exploitation réseaux





# Délégation du service public

## Mission d'enerlis

- Responsable de l'exploitation du service de production et de distribution de chaleur de la collectivité
- Dans ce cadre, enerlis s'engage à :
  - Fournir l'énergie nécessaire à tous les abonnés
  - Assurer quotidiennement une prestation de service sur le territoire de la ville des Ulis
  - Apporter des alternatives aux énergies fossiles pour lutter contre le réchauffement climatique



# Limite de prestation d'enerlis

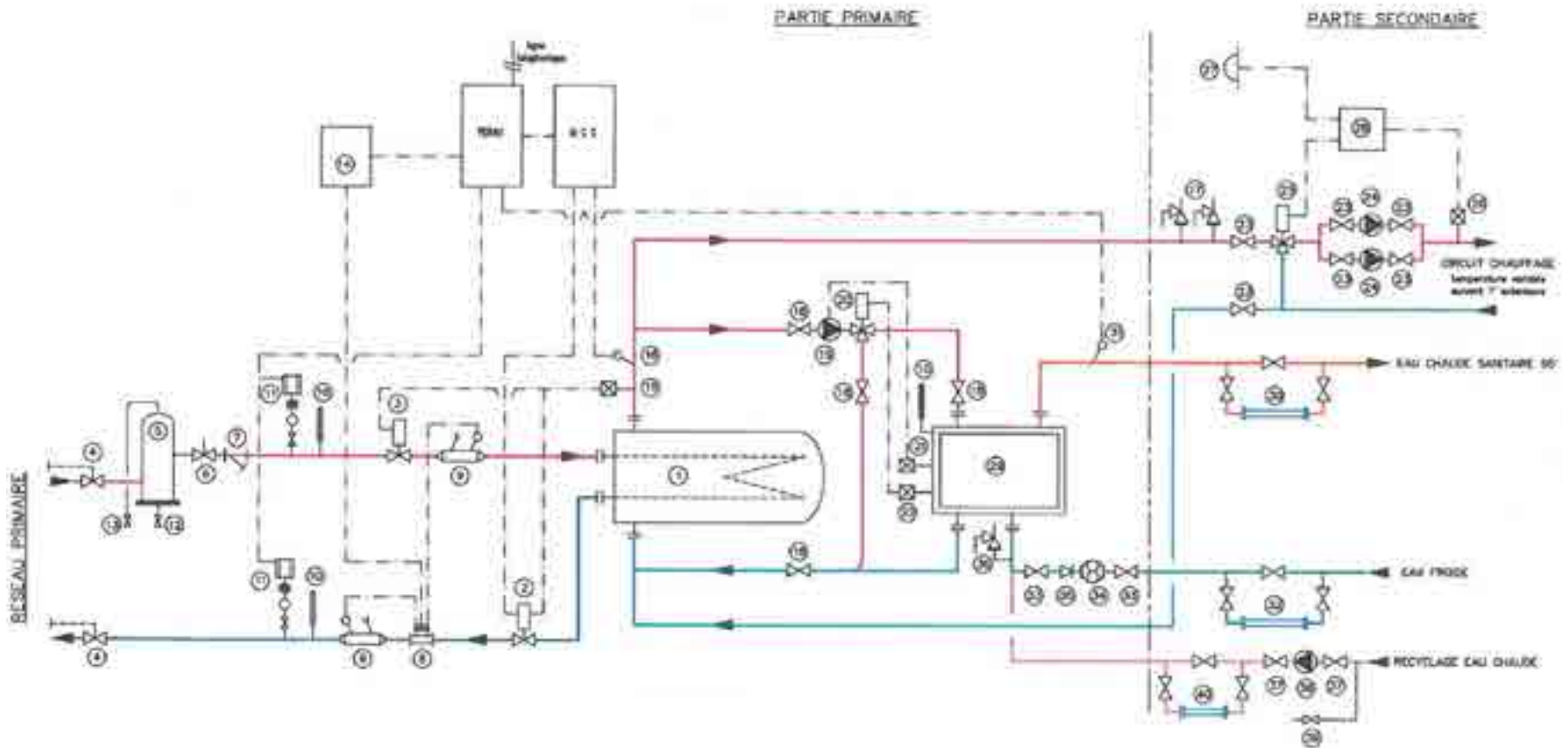
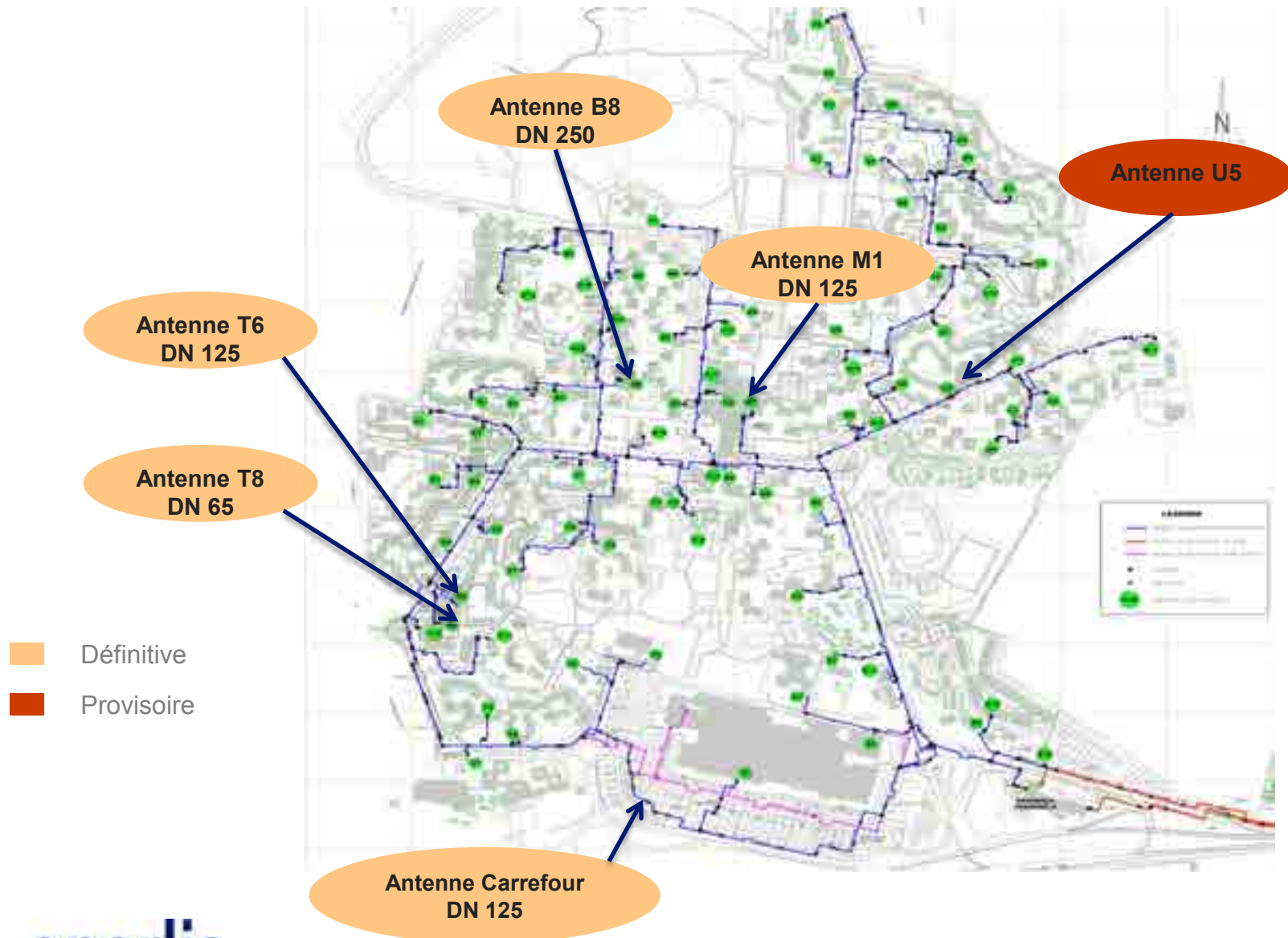


Schéma de principe d'une sous-station

# Interventions sur le réseau au cours de l'année



# Gros entretien et renouvellement en sous-stations

Cette année :

Epingles / Echangeurs

E7, E12, V4

Vannes de régulation et servomoteurs

D3,U4,U3,U8,V4,C7,B3,B5

Pompes de relevage

E1,B3,D3,U3

Pompes ECS

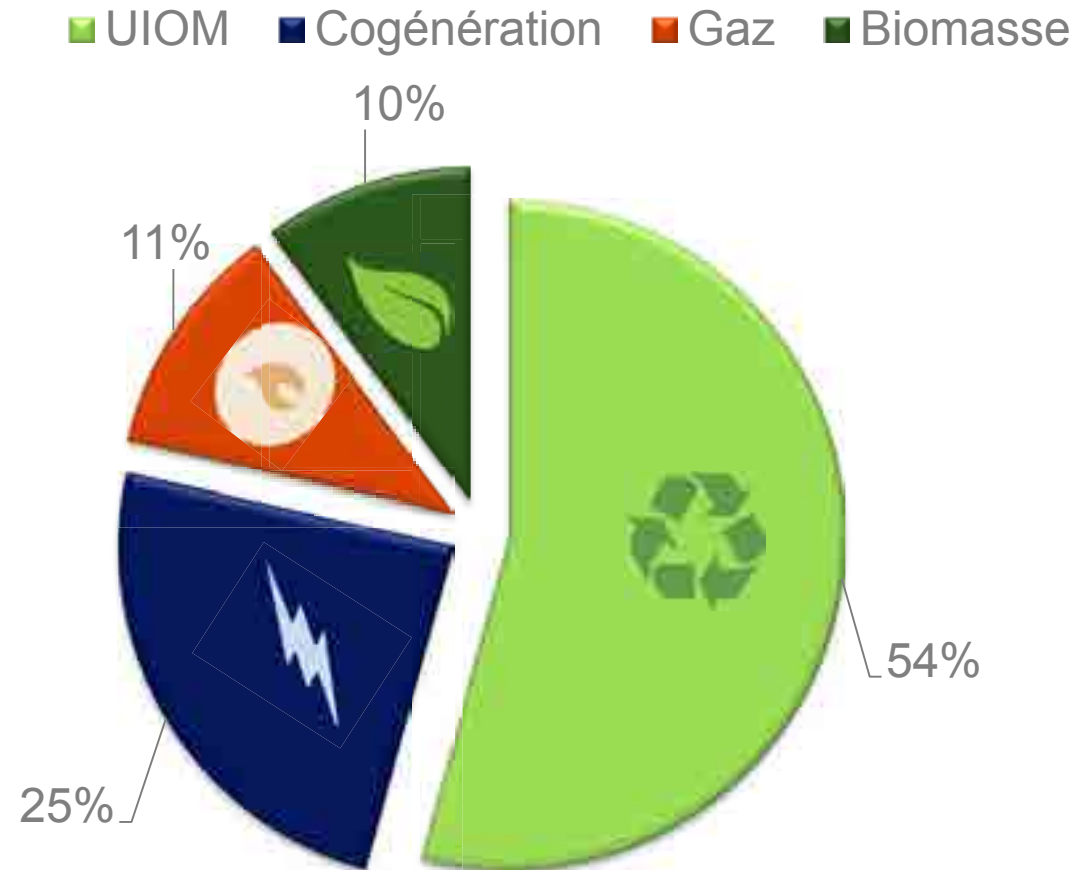
U3,U4,E5,E12,T2

Productions ECS

D7,U8,B4,T1,B5,T11,T5,P1,  
D2,T9,T7,B8,B12,U2,T8

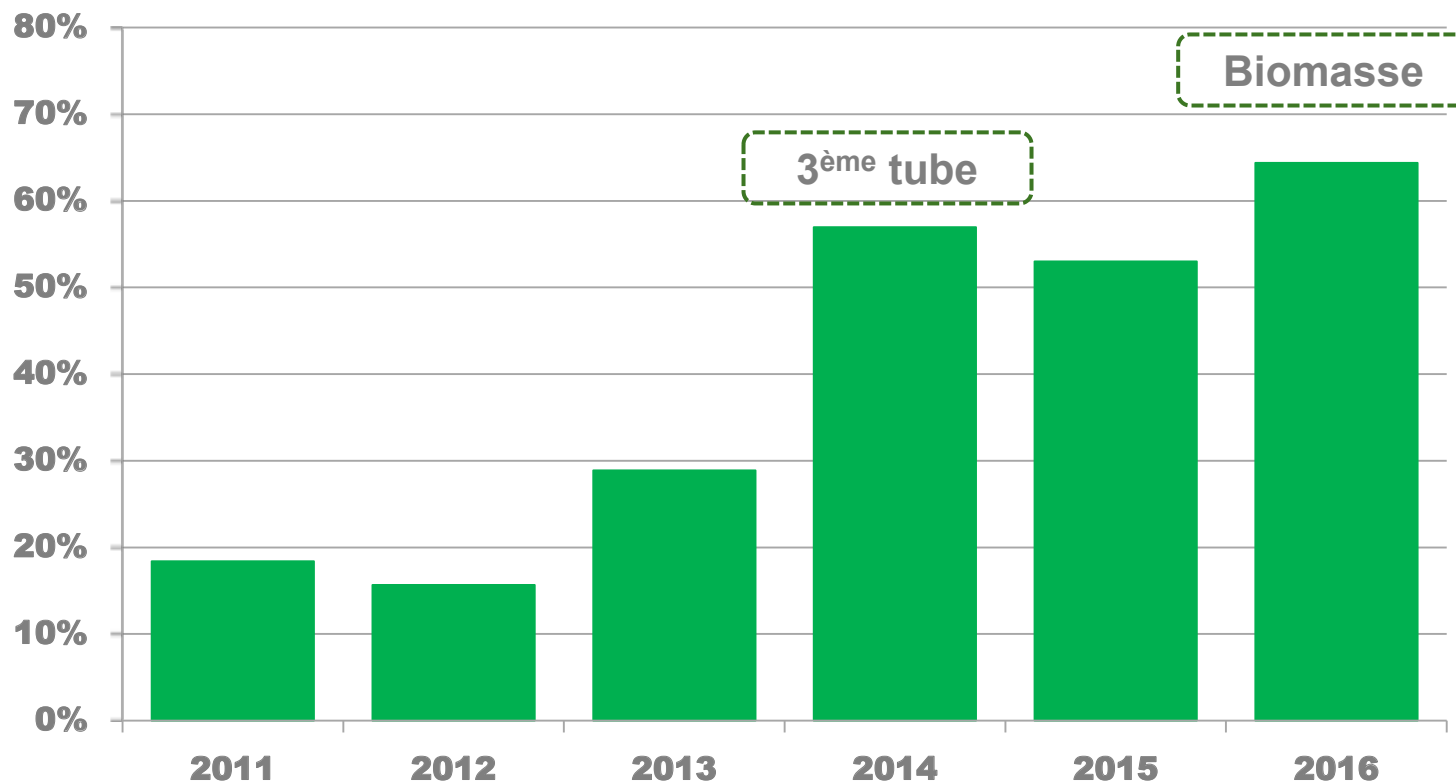
# Origine de la chaleur d'enerlis en 2016

- La mixité en EnR&R sur 2016 est supérieure à 50%, ce qui garantit une TVA réduite de 5,5% au lieu de 20%.
- En 2016, la chaufferie biomasse porte à 64% la part des énergies renouvelables.





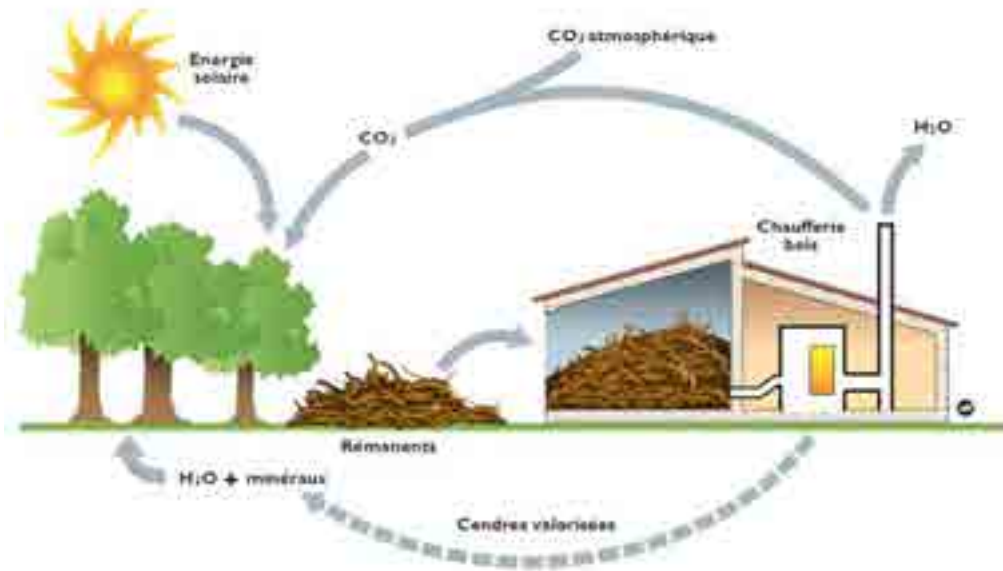
# Un réseau toujours plus vertueux



***Atteinte des 60% d'ENR&R pour la première fois en 2016***

# Fonctionnement d'un cycle biomasse

- o Un bilan carbone neutre : Le CO<sub>2</sub> émis par la combustion du bois est capté par les arbres en phase de croissance



- o Un approvisionnement respectueux de l'environnement :
  - < 100 km des Ulis
  - Un bois issu à 80% de chantiers forestiers et 20% de recyclage

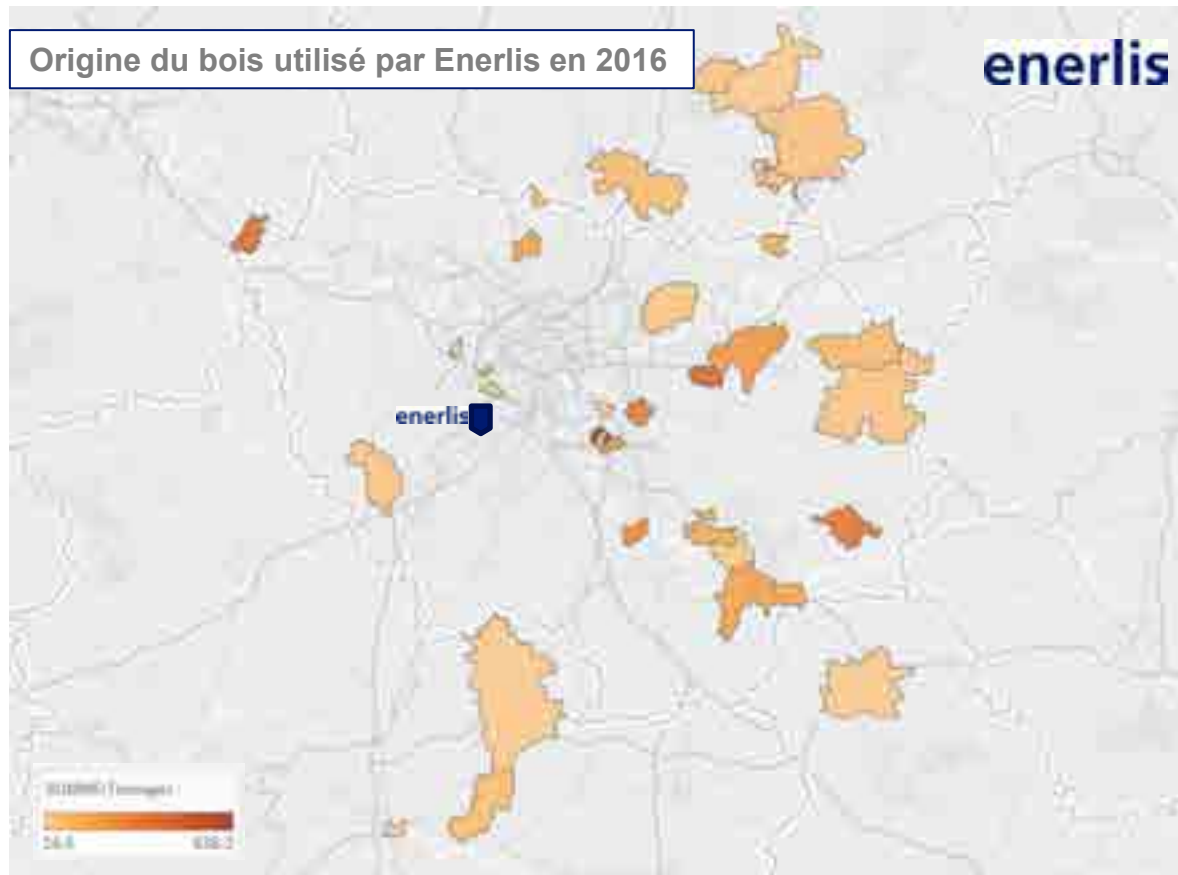
# La biomasse d'enerlis en quelques chiffres

255 livraisons

6 484 tonnes

83 tonnes de cendres

10,1% de l'énergie des Ulis



# Rendement du réseau

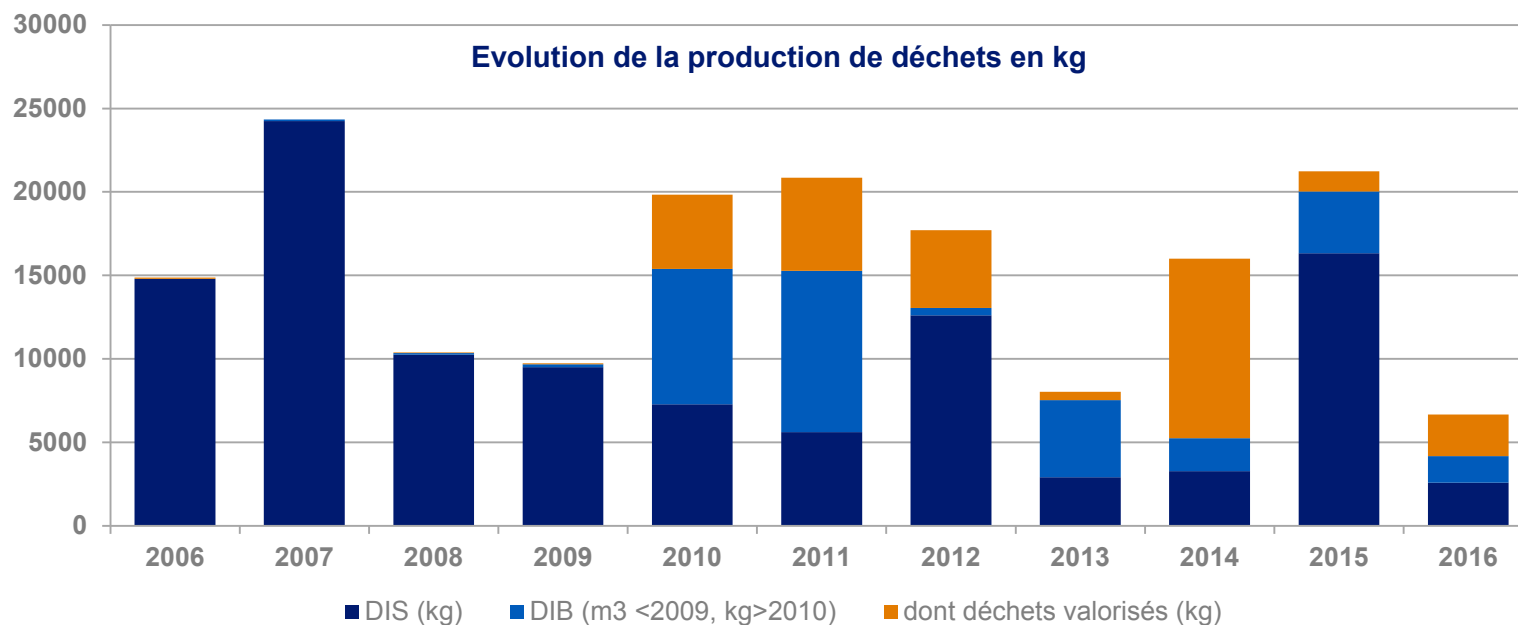


- **Production centrale Enerlis:**
  - 156 258 MWh
- **Ventes abonnés:**
  - 145 599 MWh
- **Rendement réseau:**
  - **93,2 %**

*Un réseau de chaleur est considéré comme performant au dessus de 90%*

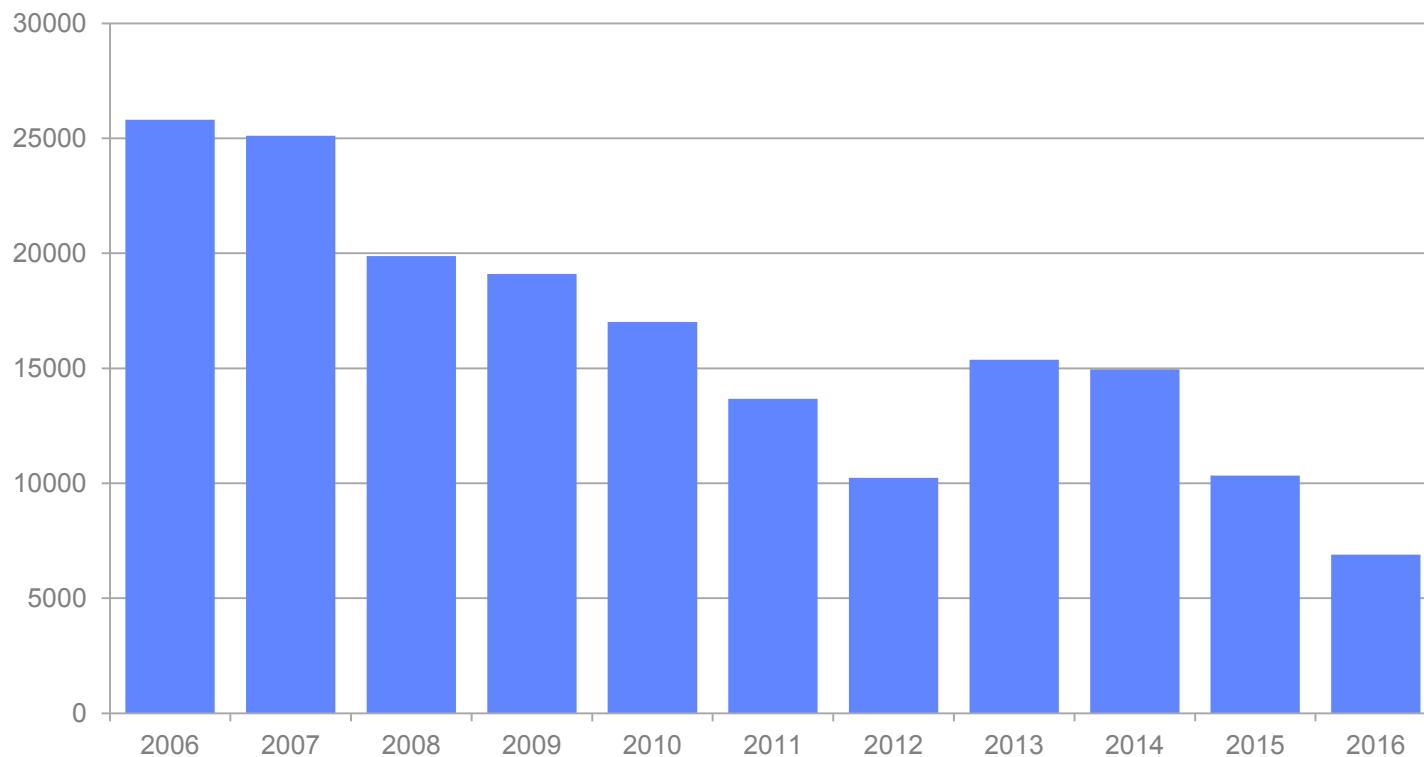


# La gestion des déchets



Les valeurs fortes de 2015 sont dues à la période des travaux de premier établissement

# Evolution des consommations d'eau



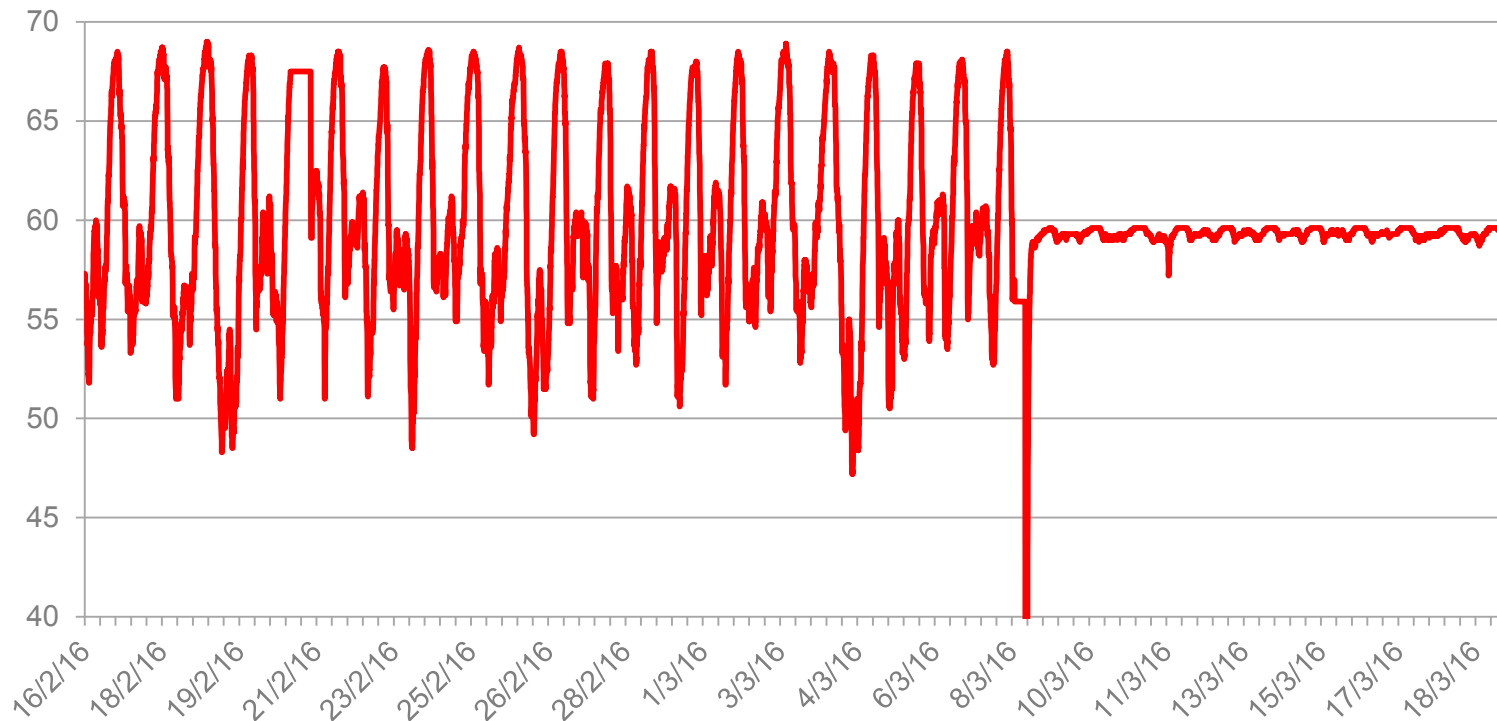
*33% de baisse des consommations d'eau entre 2015 et 2016*

# Poursuite des travaux d'amélioration

- ✓ Remplacement des préparateurs ECS
  - 15 sous-stations supplémentaires équipées
- ✓ Mise en place de matelas isolants pour limiter les pertes thermiques



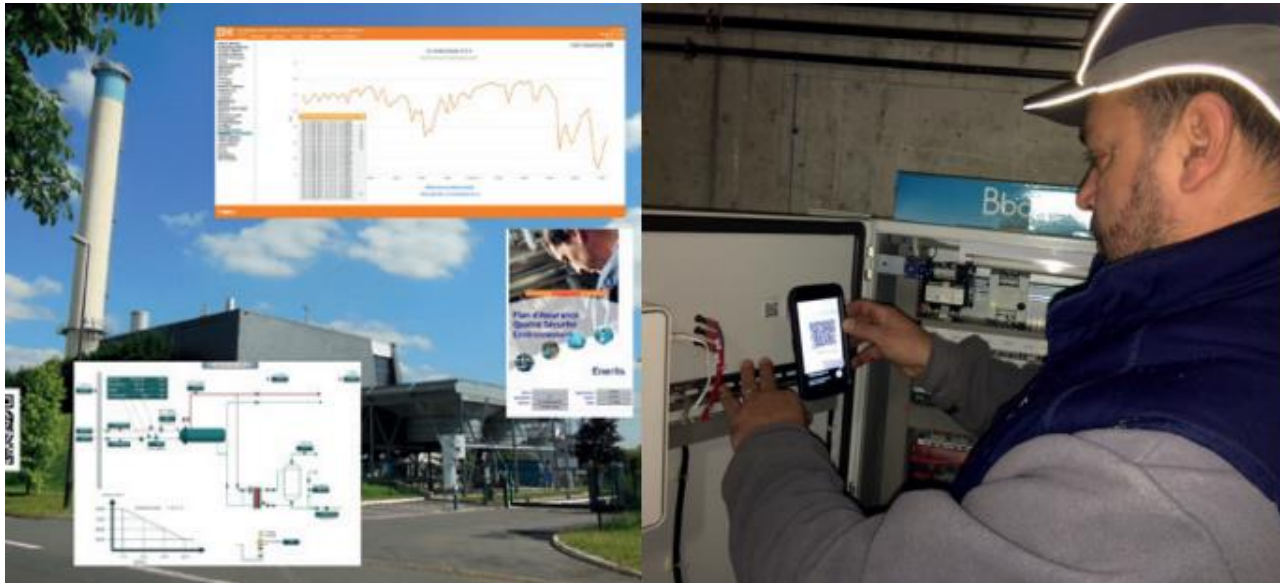
# Optimisation de la température départ ECS



***Amélioration de la stabilité sur la température départ ECS***

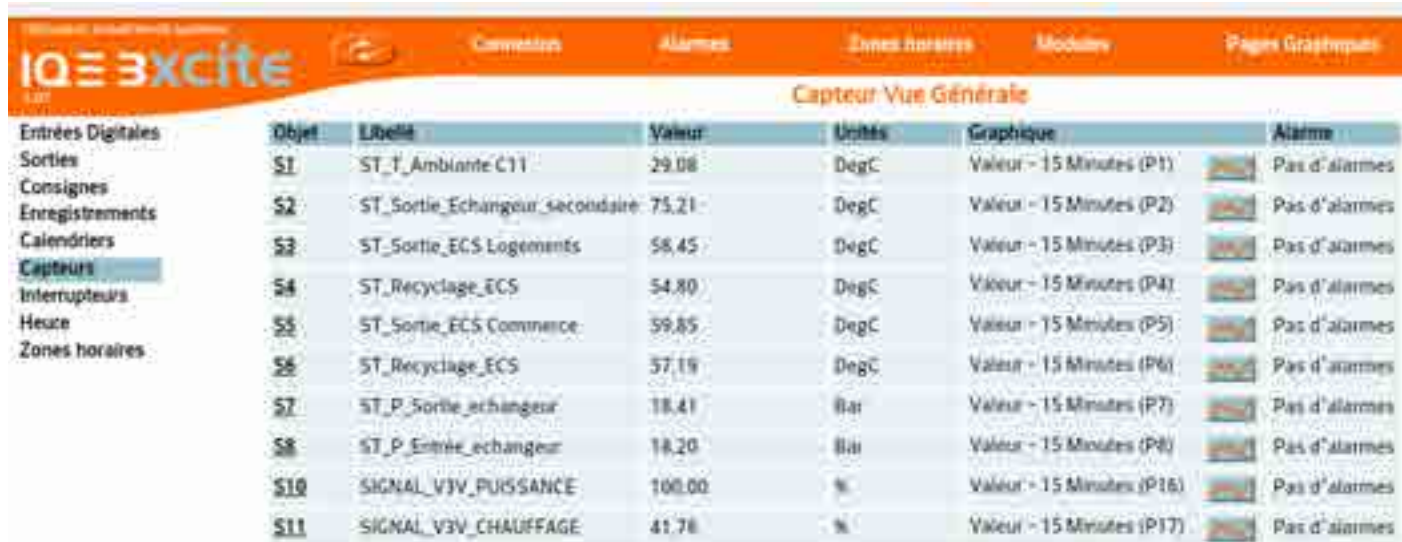


# Développement de la GTC: les QR codes



- ❖ 85 sous stations connectées
- ❖ Plus grande réactivité
- ❖ Pré-diagnostic à distance

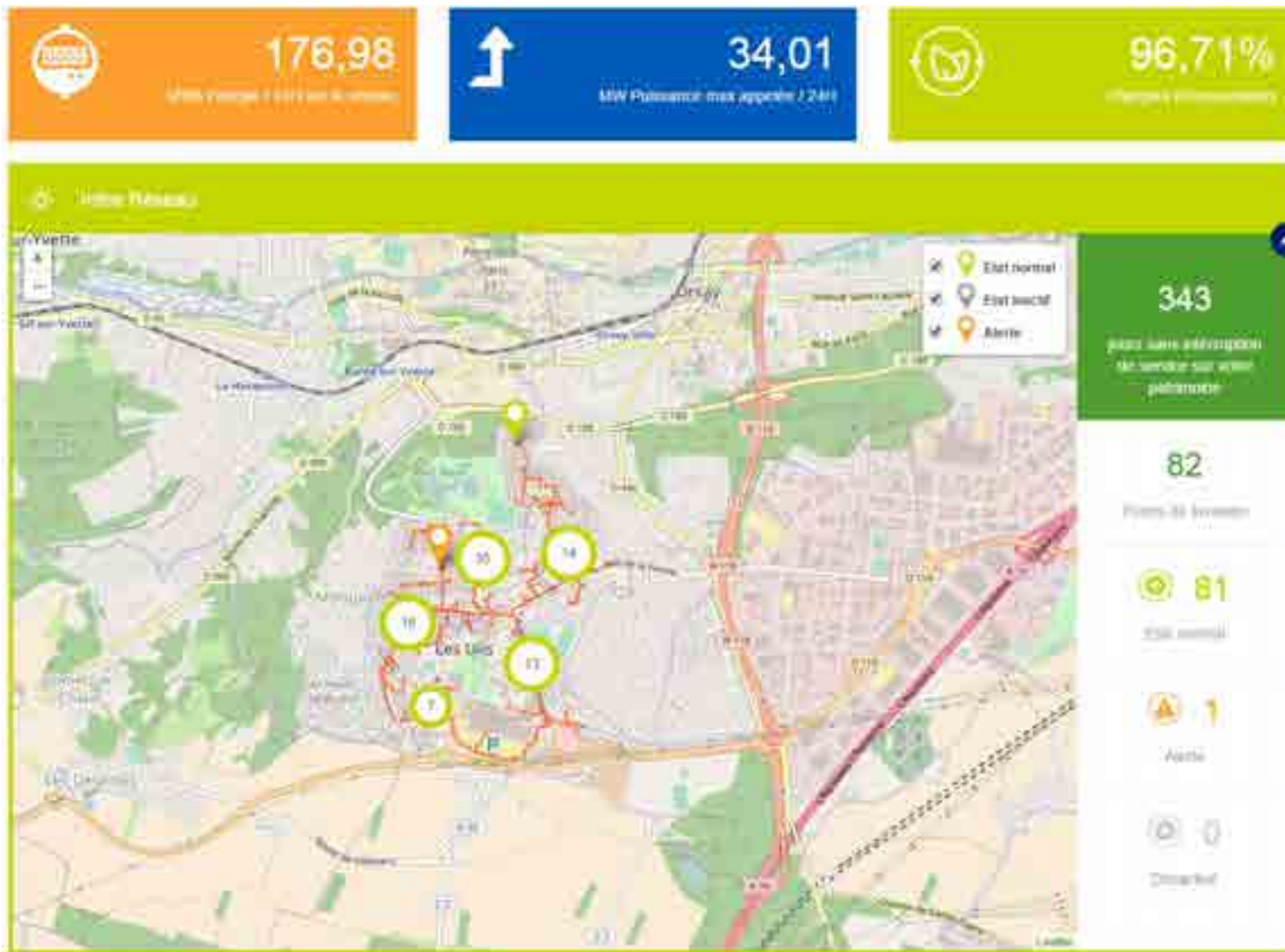
# Développement de la GTC: les QR codes



	Objet	Libellé	Valeur	Unités	Graphique	Alarme
Entrées Digitales	S1	ST_T_Ambiante C11	29.08	DegC	Valeur - 15 Minutes (P1)	Pas d'alarmes
Sorties	S2	ST_Sortie_Echangeur secondaire	75.21	DegC	Valeur - 15 Minutes (P2)	Pas d'alarmes
Consignes	S3	ST_Sortie_ECS Logements	58.45	DegC	Valeur - 15 Minutes (P3)	Pas d'alarmes
Enregistrements	S4	ST_Recyclage_ECS	54.80	DegC	Valeur - 15 Minutes (P4)	Pas d'alarmes
Calendriers	S5	ST_Sortie_ECS Commerce	59.85	DegC	Valeur - 15 Minutes (P5)	Pas d'alarmes
<b>Capteurs</b>	S6	ST_Recyclage_ECS	57.19	DegC	Valeur - 15 Minutes (P6)	Pas d'alarmes
Interrupteurs	S7	ST_P_Sortie_echangeur	18.41	Bar	Valeur - 15 Minutes (P7)	Pas d'alarmes
Heure	S8	ST_P_Entree_echangeur	18.20	Bar	Valeur - 15 Minutes (P8)	Pas d'alarmes
Zones horaires	S10	SIGNAL_V3V_PUISSANCE	100.00	%	Valeur - 15 Minutes (P16)	Pas d'alarmes
	S11	SIGNAL_V3V_CHAUFFAGE	41.76	%	Valeur - 15 Minutes (P17)	Pas d'alarmes

- Visualisation des données à distance et en temps réel
- Accès à l'historique de la sous-station

# Mise en place du portail client



# Informations disponibles par sous-station

- Pièces contractuelles
- Interventions et travaux prévus
- Factures
- Historique des consommations
- Aperçu du point de livraison
  - Températures départ/retour
  - Puissance souscrite
  - Energie consommée sur 24h





# Informations disponibles pour chaque usager

