

Rencontre des animateurs 2026

Atelier - Outils de suivi des performances

Groupe de travail « outils de suivi », Corentin CAILLE (AILE), Léa ROUBLIQUE (CIBE)

10 février 2026 - Nantes



SOMMAIRE

- Contexte
- Etapes d'analyse
- Synthèse
- C'est à vous
- Nouvel outil en construction



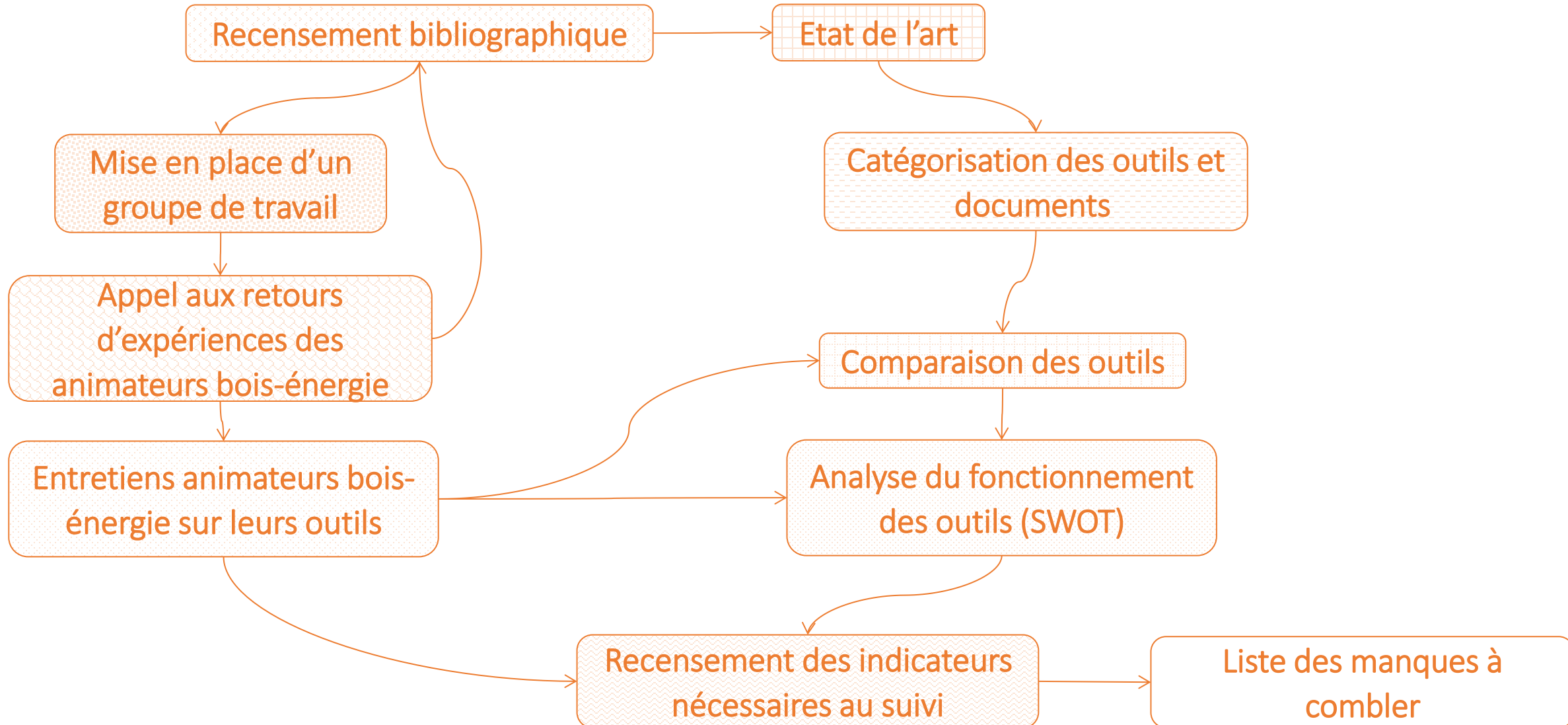
- Objectifs des outils

- Améliorer les performances et l'efficacité des chaufferies
- Optimiser la combustion
- Réduire les émissions
- Réduire la consommation en bois

- Types d'outils



Etapes d'analyse des outils de suivi



Synthèse – Outils de suivis

- Suivi des performances environnementales des installations : outils existants à la disposition des animateurs bois-énergie et à créer
 - Rapport **disponible** sur le site internet du CIBÉ
 - De juin à octobre 2025 :
 - 2 groupes de travail
 - 5 entretiens
 - 25 contributeurs



Merci à tous !



A vous de participer !

- Quels sont, selon vous, les indicateurs clés de performances pour le suivi des chaufferies bois-énergie ?
- Sous quelle forme devrait se présenter cet outil ?



Que montre l'étude ?

Indicateur	Récolte des données
Suivi de la qualité des fumées (%CO ; %O2)	Par mesures
Qualité bois (humidité, granulométrie, taux de fines, présence de queues de déchiquetage)	Par mesures
Tonnage, qualité (couleur et présence de mâchefer) et taux de cendres	Mesures et calculs
Rendement chaufferie (bois + appoint)	Par calculs
Suivi des arrêts chaudière bois (durée et cause)	Traces écrites
Taux de couverture bois	Par calculs
Nombre d'heures équivalent pleine puissance (HEPP) de la chaudière bois	Par calculs
Rendement global de l'installation	Par calculs
Suivi de la maintenance (durée et problèmes rencontrés ou contexte la facilitant)	Traces écrites
Rendement du réseau	Par calculs
Suivi financier (Coût du MWh utile P1+P2+P3+P4, coût de l'entretien et de la maintenance annuelle, coût des déperditions du réseau pour un réseau de chaleur)	Par calculs
Ratio de consommation électrique (kWhélec/MWhlivrés)	Par calculs



- **2018 -2020 : Programme OPTIWOOD** pour optimiser les performances de 7 chaufferies bois en Bretagne (formations, outils de suivi, équipements)
- **Volonté d'élargir ce soutien** : proposer un accompagnement similaire à d'anciennes et nouvelles chaufferies.
- **Objectif** : surmonter les obstacles rencontrés dans le suivi des performances
⇒ **outil de suivi à distance** : application, accessible sur smartphone et ordinateur pour suivre les performances techniques d'installations individuelles et d'un ensemble d'installations grâce à des indicateurs clés

Aile

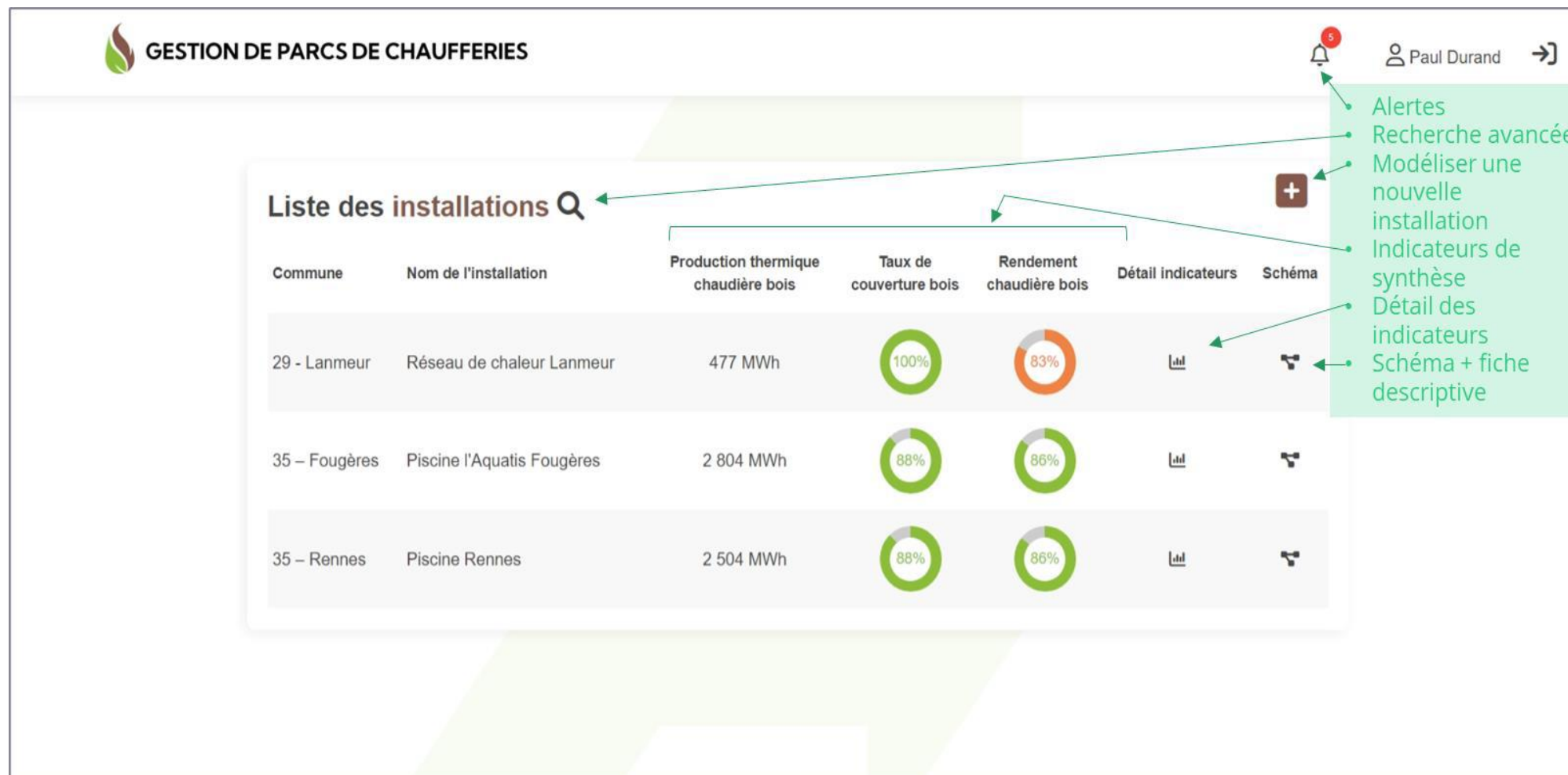
- Exemples d'indicateurs :

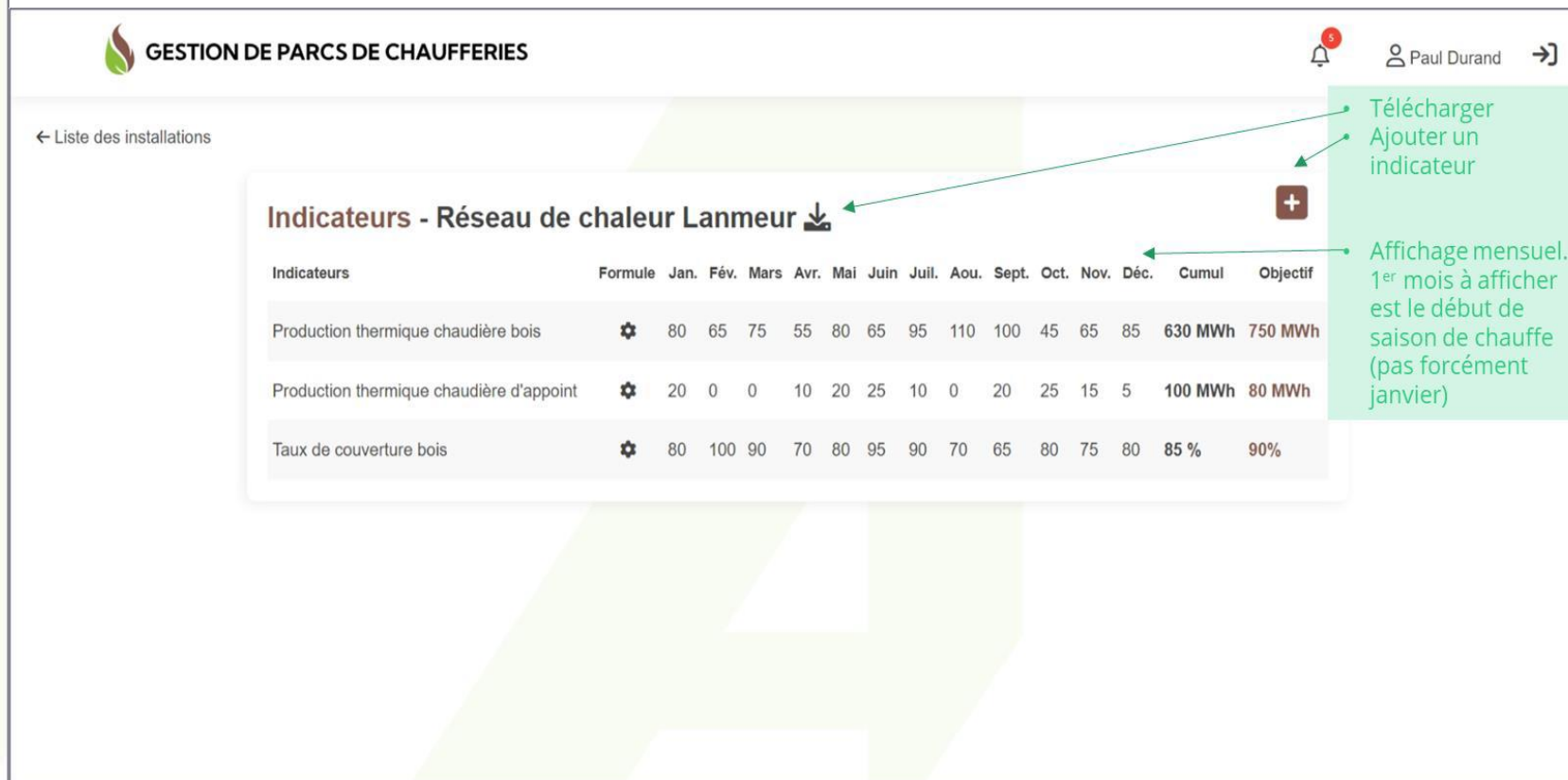
- La consommation d'énergie entrante
- La consommation d'énergie sortante ou d'énergie utile
- Le rendement de la chaudière bois
- Le rendement de la chaudière d'appoint
- Le taux de couverture bois
- Les pertes réseau
- Le temps de fonctionnement équivalent pleine puissance de la chaudière bois

- Mais également les événements :

- Pannes (déclaration de pannes, remplacement de composant, impossibilité de faire le relevé)
- Arrêts (événements ou des dysfonctionnements)
- Livraisons d'énergie (combustible)

Impactent sur
les calculs de
rendements
énergétiques et
sur le calcul des
consommations





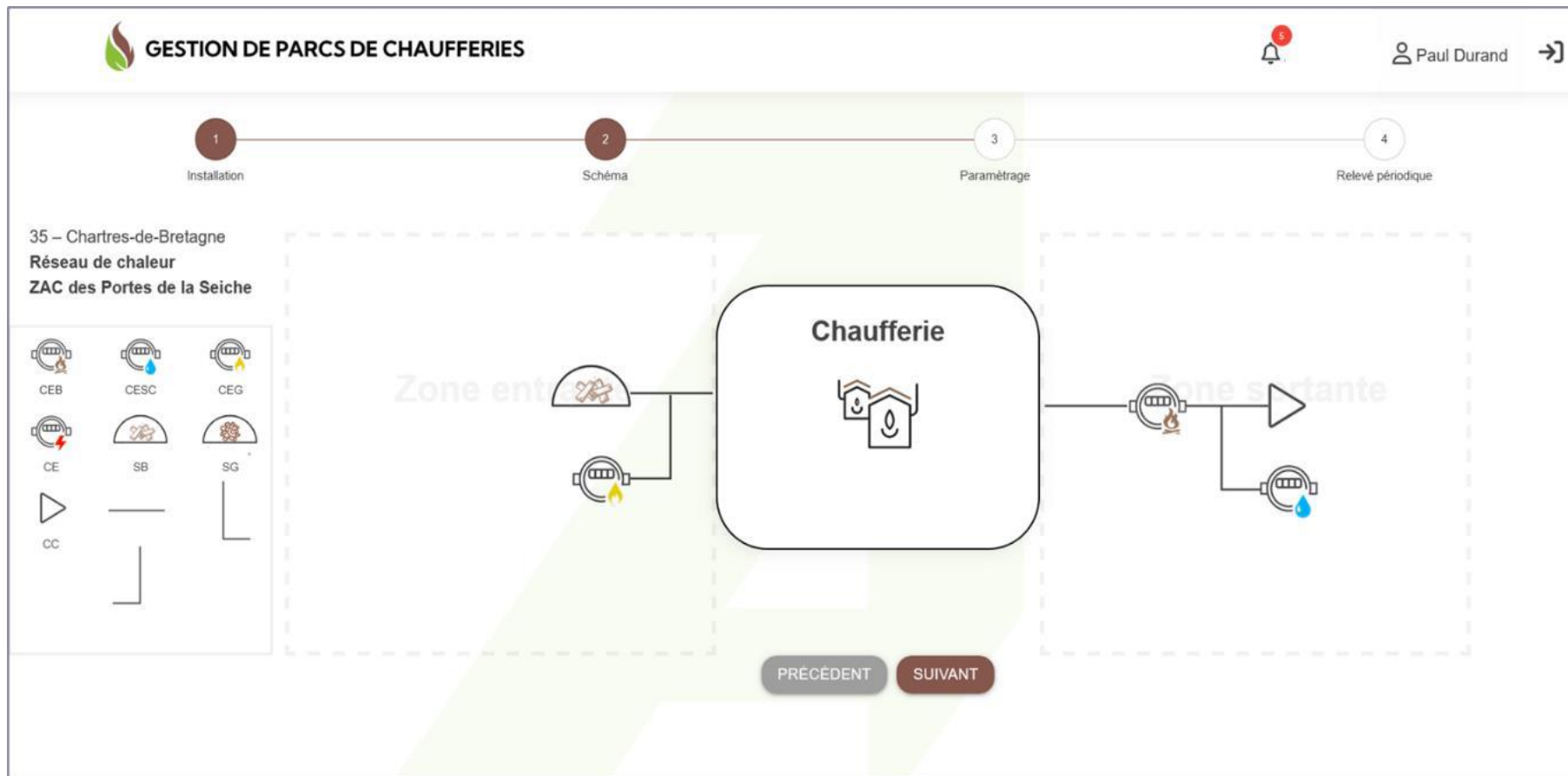


Schéma complètement modulable en fonction de votre installation

**Merci
pour votre attention !**

<https://cibe.fr>

