Gestion Énergie

Le module **Gestion de l’Énergie** permet de **suivre, analyser et optimiser les consommations énergétiques** (électricité, gaz, eau, carburant, etc.) des équipements, bâtiments ou sites industriels, afin de :

- Réduire les coûts énergétiques
- Améliorer l'efficacité énergétique
- Identifier les dérives ou surconsommations
- Respecter les engagements environnementaux (RSE, ISO 50001)

Le module **Gestion Énergie** permet une supervision précise des compteurs et des relevés consommations. Il se compose de deux sous-modules complémentaires :

- Paramétrage
- Prélèvement

Paramétrage

Compteur Energie

Le **paramétrage des compteurs** constitue la fondation du suivi énergétique en GMAO : chaque compteur est enregistré, connecté, configuré pour la collecte de données, protégé par des seuils d’alerte, et intégré dans une architecture globale pour une maintenance réactive et une analyse stratégique de la consommation.

Le **paramétrage des compteurs** permet de configurer les compteurs énergétiques (électricité, eau, gaz…) associés aux équipements ou installations.

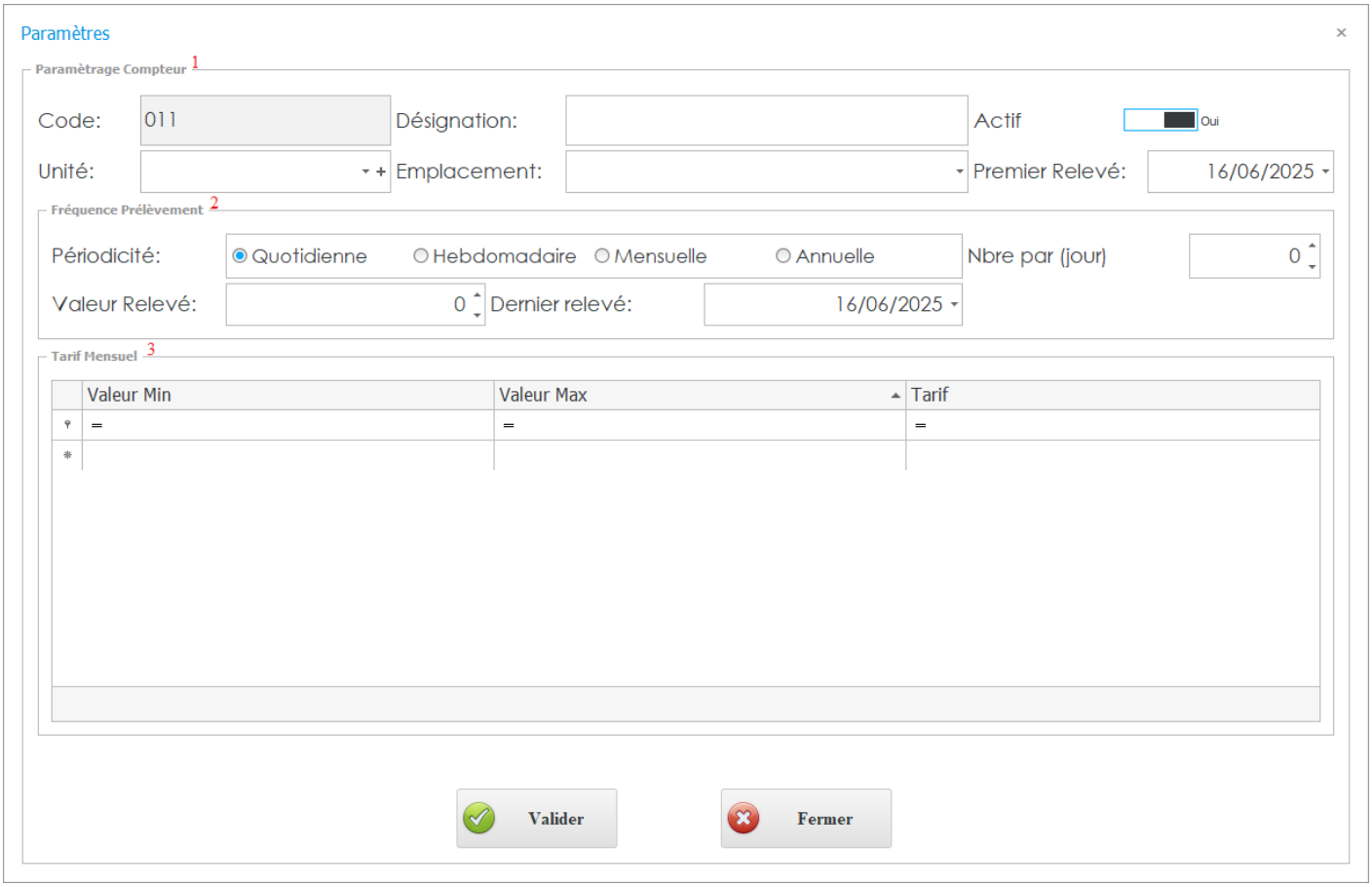
1. Interface principale :

Accéder à Gestion Energie> Paramétrage > Compteur Energie

Cette interface présente :

- une liste des compteurs déjà configurés avec des colonnes paramétrable comme code, désignation, unité, emplacement, état « actif ».
- un Bouton **« nouveau »** permet d'ajouter un paramétrage compteur ouvrant un formulaire complet, structuré en 3 sections : configuration générale du compteur, fréquence de relevé, et Tarif mensuel (tarification).

Détail de l'interface



Description de l'interface

1.1.Section Paramétrage du compteur

Cette section sert à identifier et localiser le compteur :

- **Code** : identifiant unique.
- **Désignation** : nom lisible (ex. "Compteur kWh – Atelier A").
- **Unité** : mesure (kWh, m³, litres…).
- **Emplacement** : site, équipement ou zone rattaché.
- **Actif** *(bouton bascule)* : active/désactive la gestion du compteur dans le système.
- **Date du 1er relevé** : pour historiser les valeurs dès le départ.

1.2. Section Fréquence de prélèvement

Permet d'ajuster le rythme des relevés numériques selon la criticité :

- **Périodicité** : choix parmi – quotidienne, hebdomadaire, mensuelle, annuelle.
- **Fréquence** : nombre de prélèvements pour la période choisie (ex. « 2 par semaine »).
- **Dernière valeur relevée** et **date** pour contrôle et correspondance d'entrées précédentes.

➡ Ces paramètres facilitent le passage à une maintenance prédictive .

1.3. Section Tarif mensuel

Destinée aux analyses budgétaires et suivi des coûts :

- **Grille tarifaire** définissant un tarif en fonction des plages de consommation (min-max). Ex. : 0–100 kWh à 0,10 €/kWh, 101–500 kWh à 0,08 €/kWh.
- Permet de calculer les coûts mensuels selon consommation, base des analyses énergétiques.

2. Bonnes pratiques & remarques

- **Standards de configuration** : codes et unités uniformes (ex. CMP-001, kWh), pour fiabilité des analyses .
- **Automatisation** : si possible, coupler à des IoT ou plateformes externes pour saisie automatique et éviter les erreurs .
- **Seuils d’alerte** personnalisables pour anticiper les débordements ou anomalies .

3. Synthèse fonctionnelle

L’interface de paramétrage des compteurs permet :

  - **Créer** ou modifier un compteur avec ses caractéristiques, emplacement, état.
  - **Définir** le rythme de collecte des données selon la criticité.
  - **Assigner** des règles tarifaires pour valorisation.
  - **Visualiser** les historiques et générer des rapports énergétiques fiables.

Prélèvement

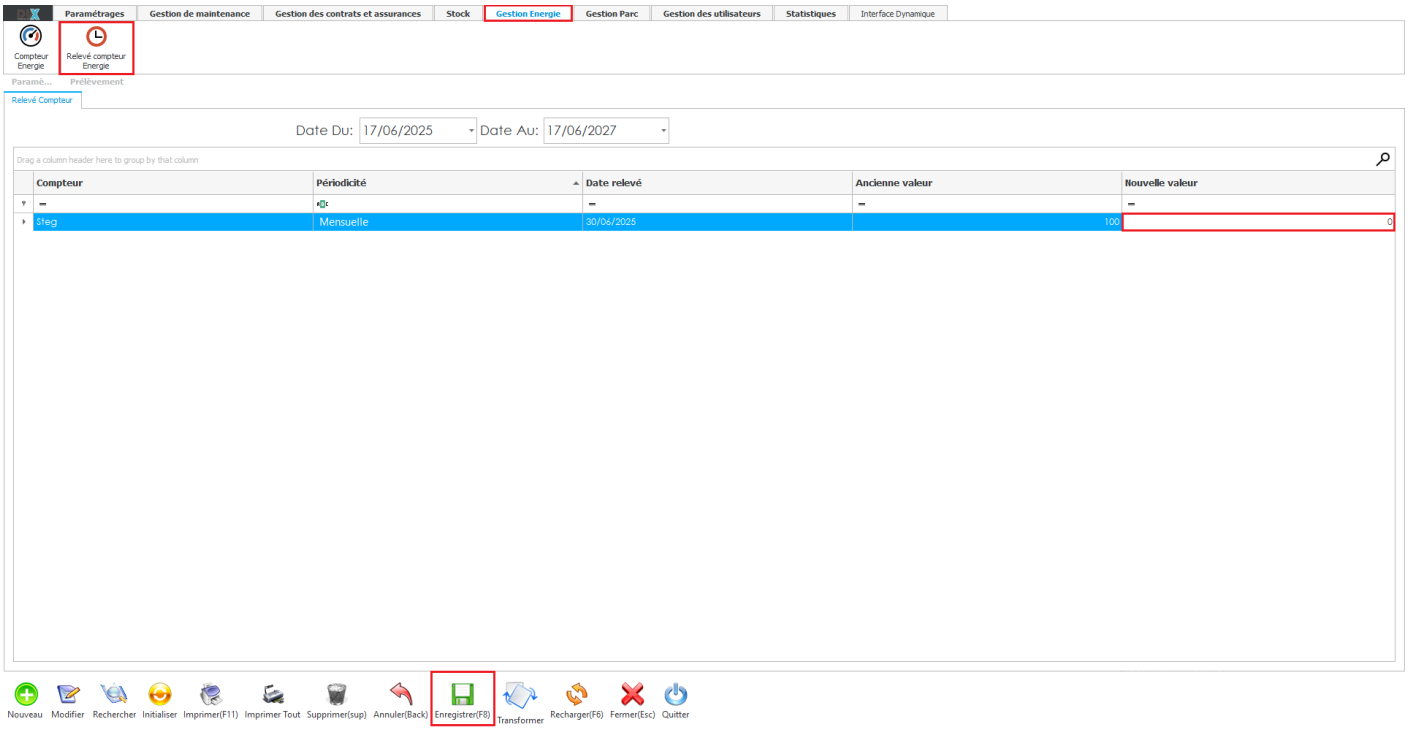
Relevé Compteur Energie

L’interface principale du sous-module **Prélèvement énergie** (ou **relevé des compteurs**) constitue le point central du suivi énergétique dans la GMAO. Elle permet de **valider les nouvelles valeurs de consommation saisies manuellement**, garantissant ainsi la **fiabilité**, la **cohérence** et l’**exactitude** des données enregistrées

1. liste des relevés à valider

Accéder à Gestion Energie> Prélèvement > Relevé Compteur Energie

Détail de l'interface



Description de l'interface

L’interface principale affiche l**es relevés en attente**, filtrés selon l’**intervalle de dates sélectionné**. Les colonnes sont personnalisables :

- **Compteur** : identifiant ou nom du compteur
- **Périodicité :** affiche la périodicité paramétrée
- **Date Relevé** : Date du dernier relevé aide au contrôle des périodes
- **ancienne valeur** : la dernier valeur relevé
- **Nouvelle valeur** : saisir la nouvelle valeur **relevée** (donnée mesurée) à valider

- **Bouton «enregistrer »** : permet de confirmer la fiabilité du relevé et de déclencher d’éventuelles actions (alertes, mises à jour)

2. Processus de validation

1. **Vérification** : L’utilisateur examine la valeur, sa cohérence et la date.
2. **Validation / Rejet** : un clic sur "**enregistrer" sauvegarde** le relevé dans l'historique.

3. Historique

- Accès à l’historique des relevés par compteur pour les périodes choisies.
- Possibilité d'imprimer **des rapports** dans l'interface des **statistique**

4. Avantages

- **Exactitude des données** : fiabilité des relevés et des rapports
- **Réactivité** : alertes immédiates et interventions programmées
- **Conformité réglementaire** : traçabilité complète pour audits énergétiques
- **Pilotage intelligent** : indicateurs clés de performance (KPIs) énergétiques mis à jour

5. Exemple concret

Compteur CMP-003 (atelier de production)
– Dernière valeur : 2 450 kWh le 01/06/2025
– Nouveau relevé : 2 800 kWh le 15/06/2025 (valeur validée)
– Alerte déclenchée : dépassement de seuil (≥ 250 kWh/mois)
– Intervention générée : « Inspection consommation atelier A », planifiée automatiquement

Cet exemple montre le fonctionnement concret : identification d’anomalies, alerte instantanée et action corrective programmée dans la GMAO.

En résumé

Le sous-module **Prélèvement** sert à **valider les relevés de compteurs**, qu’ils soient manuels ou automatisés. Il simultanément :

- Enregistre les données validées dans l’historique
- Détecte et gère les anomalies
- Alimente les analyses et les tableaux de bord énergie

Il constitue un élément stratégique de la GMAO, renforçant la fiabilité et l’efficacité de la gestion énergétique des actifs ,notamment des compteurs paramétrés.