

WEBINAIRE

Rénovation énergétique hospitalière

Quels outils
contractuels ?

7 octobre 2026

<https://www.smartbuildingsalliance.org>





Romain MAGLIONE
CH Chalon sur Saône



Olivier ORTEGA
LexCity avocats



Benoît LOUIS
LexCity avocats



**Christophe CLEMENT-
COTTUZ**
Commission Smart Hospital



Les intervenants



Sommaire

- Introduction : La commission Smart Hospital de la SBA
- Les enjeux de l'énergie pour les établissements de santé et le réseau des CTEES
- Les outils contractuels de la rénovation énergétique
- Retour d'expérience d'un établissement : 11 ans de pratique du CPE
- Questions/Réponses
- Conclusion

Introduction

**La commission Smart
Hospital de la SBA**

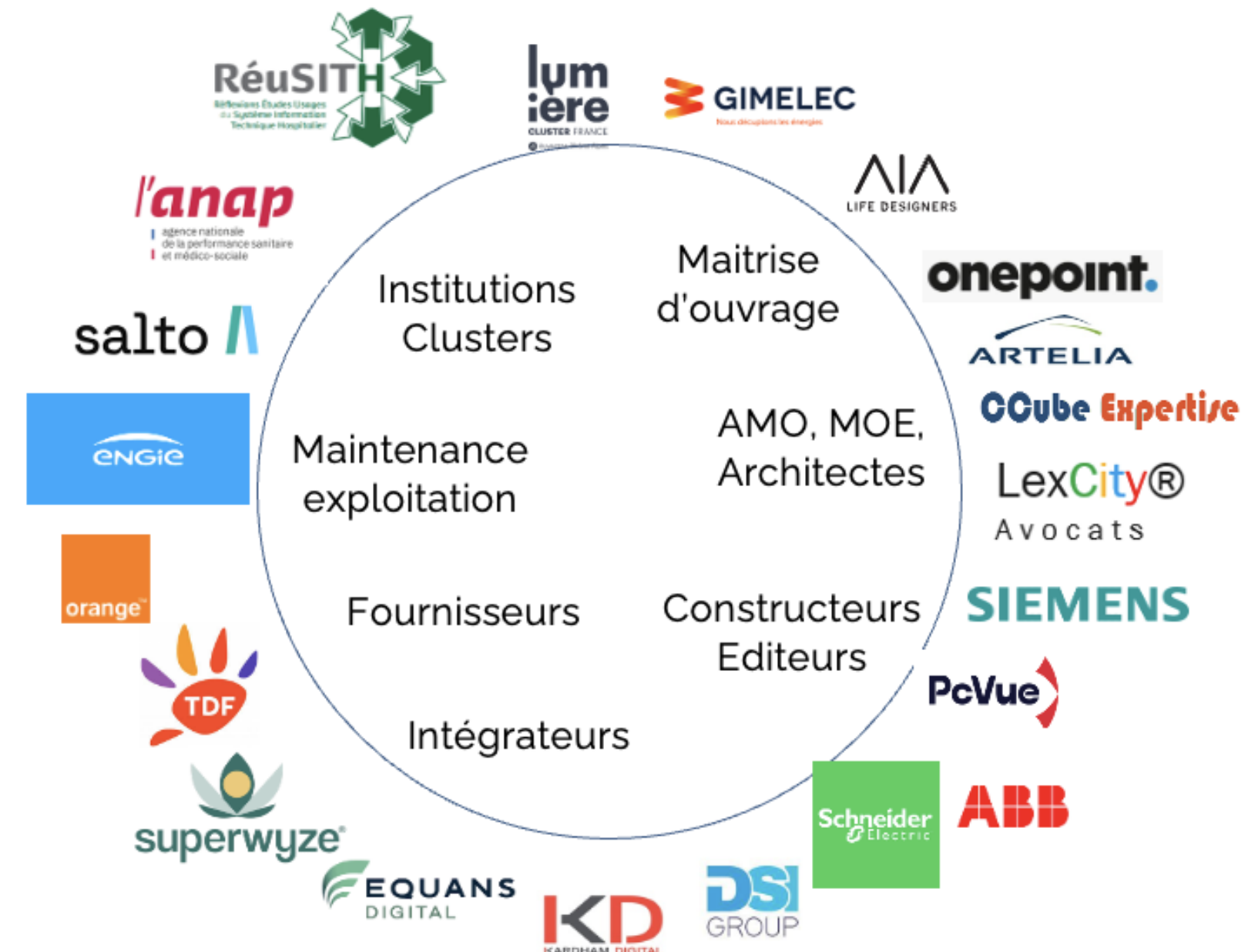


Smart Hospital et Smart Buildings Alliance

UNE COMMISSION DÉDIÉE

- Année de création : 2018
- Président de la SBA : Olivier GRESLE
- Une Co-présidence de la commission :
Jérémy Dréan
Christophe Clement-Cottuz
- Une dynamique dans l'audience
- 40 membres actifs dont 20 très actifs
- Secteur privé / Secteur public [Club ReusitH]

UN ECOSYSTÈME



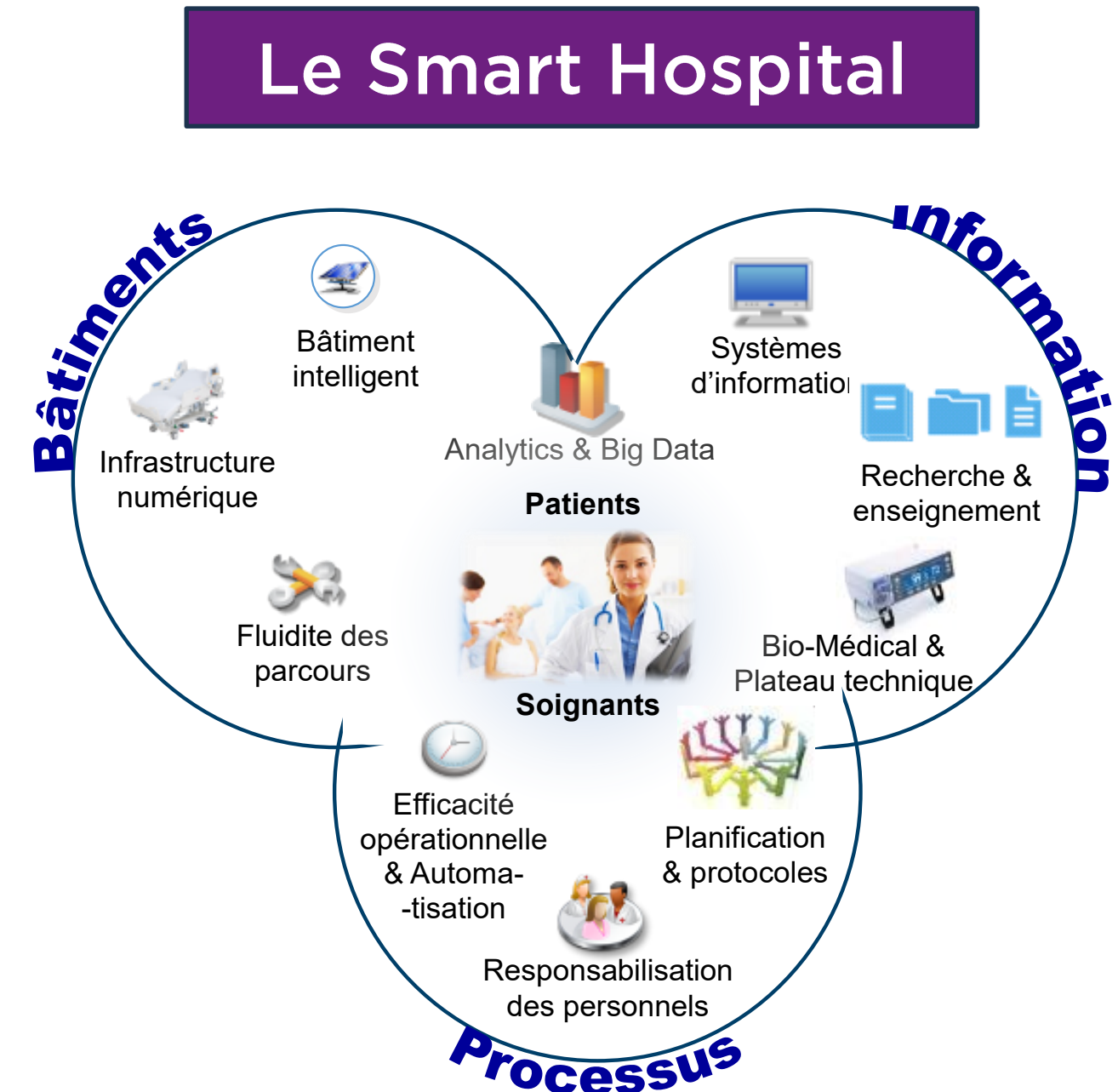
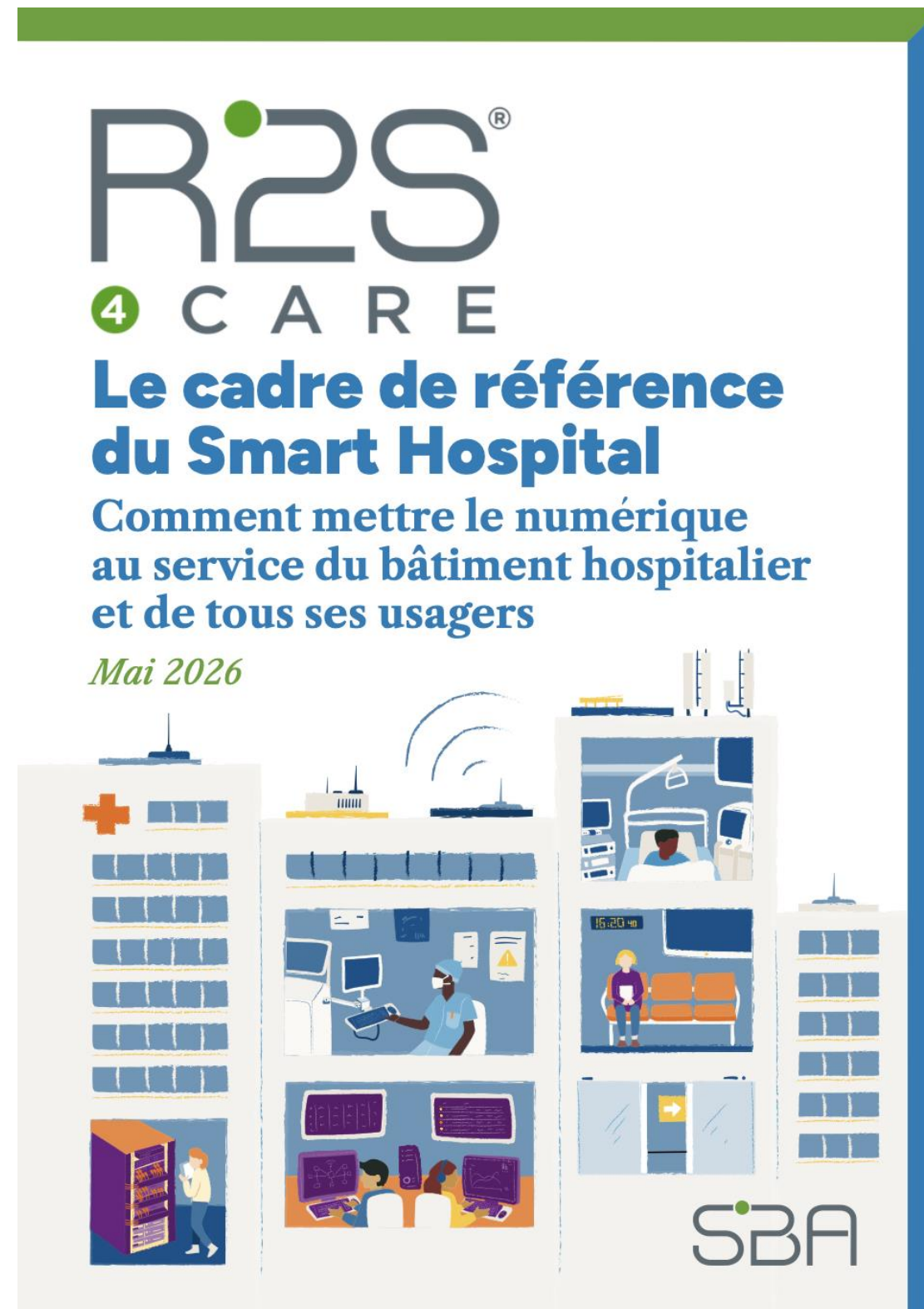
Faire du Smart Hospital un atout pour les établissements au service des patients, des professionnels et des territoires

De la commission au « Do-Tank »

L'ambition est de passer de la réflexion à l'action, en produisant des méthodes, référentiels, outils et retours d'expérience permettant d'accélérer la transformation numérique, environnementale et organisationnelle de l'hôpital.

- Promouvoir un langage commun pour décroisonner et faciliter la collaboration
- Passer de la technologie au « package déployable »
Transformer les expérimentations en solutions reproductibles
(Cas d'usage -> Pilote -> Evaluation -> Packaging -> Déploiement -> Commissionnement)
- Mutualiser ce que chaque hôpital ne devrait pas avoir à réinventer.

Concevoir, construire, exploiter/maintenir un Smart Hospital



Promouvoir un langage commun pour décloisonner et faciliter la collaboration

Les enjeux de l'énergie pour les établissements de santé et le réseau des CTEES



Résilience Climatique

- Maintenir la continuité des soins dans de **bonnes conditions**
- **Adapter** les infrastructures pour assurer la sécurité et le confort des patients

Poids Financier

- Maîtriser la facture énergétique qui représente 1,5 % à 5 % du budget de l'établissement
- Réinvestir les économies générées directement dans la qualité du soin



Source : ADEME : COÛT DE L'INACTION ET SOLUTIONS POUR AGIR

Cadre réglementaire :

Décret Tertiaire

Baisse exigée des consommations.

-40%

2030

-50%

2040

-60%

2050



Loi APER

Solarisation ou
végétalisation
obligatoire des grands
parkings



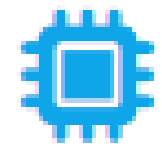
Réglementation sur la Qualité d'Air Intérieur (QAI)

Surveillance de la
pollution de l'air
intérieur



Loi LOM

Verdissement des
flottes automobiles



Décret BACS

Mise en place d'une
Gestion Technique du
Bâtiment

Réseau CTEES



165 postes de Conseillers et Coordinateurs en Transition Énergétique et Écologique en Santé financés par la CNSA (Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie) et la DGOS (Direction Générale de l'Offre de Soins) entre 2021 et 2025.

Le réseau est piloté à l'échelle régionale par 13 coordinateurs et à l'échelle nationale par l'ANAP (Agence nationale d'appui à la performance des établissements de santé et médico-sociaux).



Une réduction moyenne de
↓ 13 %
des consommations
énergétiques



80 millions d'euros
de dépenses énergétiques évitées en 2023*

* Mode de calcul : Prix moyen de l'énergie en 2023 × (Consommation 2022 - Consommation 2023)

- 5 000 établissements accompagnés soit environ 30 millions de m² de bâtiments hospitaliers et médico-sociaux pour une baisse des consommations de 13 % en moyenne. Soit 80 millions d'euros de dépenses énergétiques évitées en 2023 : 1 euro investi a permis d'économiser 6 euros.
- Renouvellement de l'Appel à Manifestation d'Intérêt en 2026 pour le recrutement de 40 postes supplémentaires.

Les outils contractuels de la rénovation énergétique



A modern office interior featuring vertical wood slat walls and a large window with a view of a city skyline. A wooden bench with a herringbone pattern is in the foreground, and a shelf with binders is visible under the window.

Sommair e

- ☐ Définitions et familles
- ☐ Véhicules contractuels
- ☐ Financement et modèles économiques
- ☐ Mise en œuvre

Définitions et familles



Définitions et cadre juridique

3 éléments constitutifs essentiels en France :

- Engagement de résultat
- Obligation de résultat (≠ obligation de moyens)
- Mesure & vérification
- Vérification contradictoire pendant toute la durée
- Rémunération conditionnée
- Liée au niveau de performance atteint

Définition – Directive 2012/27/UE, art. 2 §27
(reprise dans Dir. 2023/1791)

« Un accord contractuel entre le bénéficiaire et le fournisseur d'une mesure visant à améliorer l'efficacité énergétique, vérifiée et surveillée pendant toute la durée du contrat, aux termes duquel les investissements dans cette mesure sont rémunérés en fonction d'un niveau d'amélioration de l'efficacité énergétique contractuellement défini ou d'un autre critère de performance énergétique convenu, tel que des économies financières ».

Définition nationale – Rapport Olivier Ortega (2008)

« Tout contrat conclu entre le maître d'ouvrage d'un bâtiment et une société de services d'efficacité énergétique visant à garantir au cocontractant une diminution des consommations énergétiques d'un bâtiment ou d'un parc de bâtiments, vérifiée et mesurée dans la durée, par un investissement dans des travaux, fournitures ou services ».

Définition nationale – Art. R.231-1 Code de l'énergie

« Un contrat de performance énergétique est un contrat conclu entre un bénéficiaire et une société de services d'efficacité énergétique visant à garantir une diminution des consommations énergétiques, vérifiée et mesurée par rapport à une situation de référence contractuelle, pendant toute la durée du contrat.
Les travaux, fournitures ou prestations de services prévus dans le cadre du contrat sont rémunérés en fonction de cette réduction des consommations énergétiques ou d'un autre critère de performance énergétique contractuellement défini ».

Familles de CPE

CPE « Fournitures & Services »

Systèmes de gestion énergétique (GTB/GTC)

Équipements de production, distribution, consommation

Prestation de services d'exploitation

Autofinancement possible en 3-5 ans

Équipements de production, de distribution ou consommateurs d'énergie

Services

Autofinancement en 10-12 ans

CPE avec « Travaux »

Long terme

Intervention sur l'enveloppe du bâtiment

Isolation thermique, menuiseries, toiture

Services d'exploitation inclus

Approche patrimoniale : valorisation du bien

Financement : Approche patrimoniale

CPE Global

Long terme

Travaux + Fournitures + Services

Bouquet complet : enveloppe + équipements + exploitation

Garantie de performance globale

Durée 10-15 ans ; financement par le Prestataire ou par un tiers

Financement : Approche patrimoniale

Comportement des utilisateurs (sensibilisation, formation, protocoles internes d'usage)
Levier incontournable pour atteindre et maintenir l'objectif

Architecture du CPE

OBJET DU CONTRAT

Obligation principale

Baisse des consommations énergétiques : c'est la "cause impulsive et déterminante" du contrat.

Moyens contractuels

Travaux et/ou fournitures et/ou prestations de services. Le contrat détermine librement le bouquet d'actions pertinent.

CPE dans un projet plus large

Le CPE peut s'intégrer dans un projet immobilier plus vaste (rénovation globale, construction, VEFA tertiaire). Le CPE peut lui-même intégrer un projet immobilier.

Durée

Pas de durée légalement fixée. Durée adaptée au retour sur investissement et à la garantie souscrite. Typiquement 5 à 15 ans selon la nature des travaux.

SITUATION DE RÉFÉRENCE

Surfaces

Surfaces par usage (SHON, SHAB, m² par activité selon SINOE/OPERAT)

Conditions d'usage

Température des locaux, taux de renouvellement d'air, humidité relative, type d'utilisation et durée d'utilisation normale

Mix énergétique

Nature et quantité des énergies consommées (gaz, électricité, fioul, EnR). Base de calcul kWh ef / kWh ep

Niveaux de service

Définir ce qui est garanti : chaud, froid, éclairage, eau chaude sanitaire. Exclusions éventuelles.

Consommations de référence

Consommation annuelle mesurée sur la période de référence (N-1 ou triennale). Sert de base de calcul de la GPE.

Émissions GES (le cas échéant)

Base carbone ADEME pour le calcul des émissions de CO₂ : critère complémentaire de performance

OBJECTIFS CONTRACTUELS

Objectifs essentiels de réduction

En quantités (kWh/an), pas en euros (volatilité des prix)

Énergie primaire ET/OU Énergie finale : préciser

Exprimer en valeur absolue ou en pourcentage de réduction vs référence

Objectifs environnementaux complémentaires

Réduction des émissions de GES (kg CO₂eq/an)

Production d'EnR sur site (kWh EnR/an)

Qualité de l'air intérieur, confort hygrothermique

Objectifs connexes

P1 (fourniture d'énergie) : budget énergétique prévisionnel

Travaux globaux (P2/P3) : maintenance et renouvellement

Indicateurs de confort : température, éclairage, acoustique

CAS D'AJUSTEMENTS

- Ajustements récurrents
- Conditions climatiques : DJU (Degrés-Jours Unifiés)
- Variations du volume de l'activité du maître d'ouvrage
- Évolution du taux d'occupation des locaux
- Ajustements exceptionnels
- Clause de rencontre : déclenchée si écart > seuil défini
- Travaux modificatifs décidés par le MO en cours de contrat
- Événement de force majeure (épidémie, crise énergétique)
- Extension ou réduction du périmètre contractuel

La Garantie de Performance Énergétique

1

Formule de la Garantie

Eca : Consommation de référence (kWh/an), après ajustements

Er : Consommation réelle mesurée (kWh/an)

Pc : Prix contractuel de l'énergie (€/kWh) – clause d'indexation à prévoir

$GPE = (Eca - Er) \times Pc$

Non-atteinte des objectifs

Écart mesuré entre performance réelle et performance garantie

Rapport de vérification M&V contradictoire

Constat d'échec déclenche le régime contractuel de réparation

Tolérance possible : franchise (ex. $\pm 2\%$ sans sanction)

2

Modalités de réparation

Réparation en numéraire : versement de la différence en €

Réparation en nature : travaux correctifs supplémentaires

Plafond de réparation à encadrer (garantie financière Prestataire)

Assurance performance (spécialisée Prestataire) → sécurité accrue

💡 La GPE est la clé de voûte du CPE. Sa formulation doit être précise, contradictoire et assortie d'une garantie financière solide du Prestataire. Attention à l'indexation du prix Pc sur les marchés spot.

3

Bonus si surperformance : intéressement partagé MO / Prestataire

Clause de repartage au-delà du seuil garanti

Convention tripartite possible (MO, Prestataire, locataire)

Articulation avec le bail vert : bail vert + CPE = modèle optimal

Partage des gains

Véhicules contractuels & procédures de passation



Secteur public (commande publique)

Marchés publics
séquencés



Marché public global
de performance



Marché de
partenariat



Appel
d'offres

Dialogue
compétitif

Procédure
avec
négociation

s

Secteur privé

Contrats séquencés



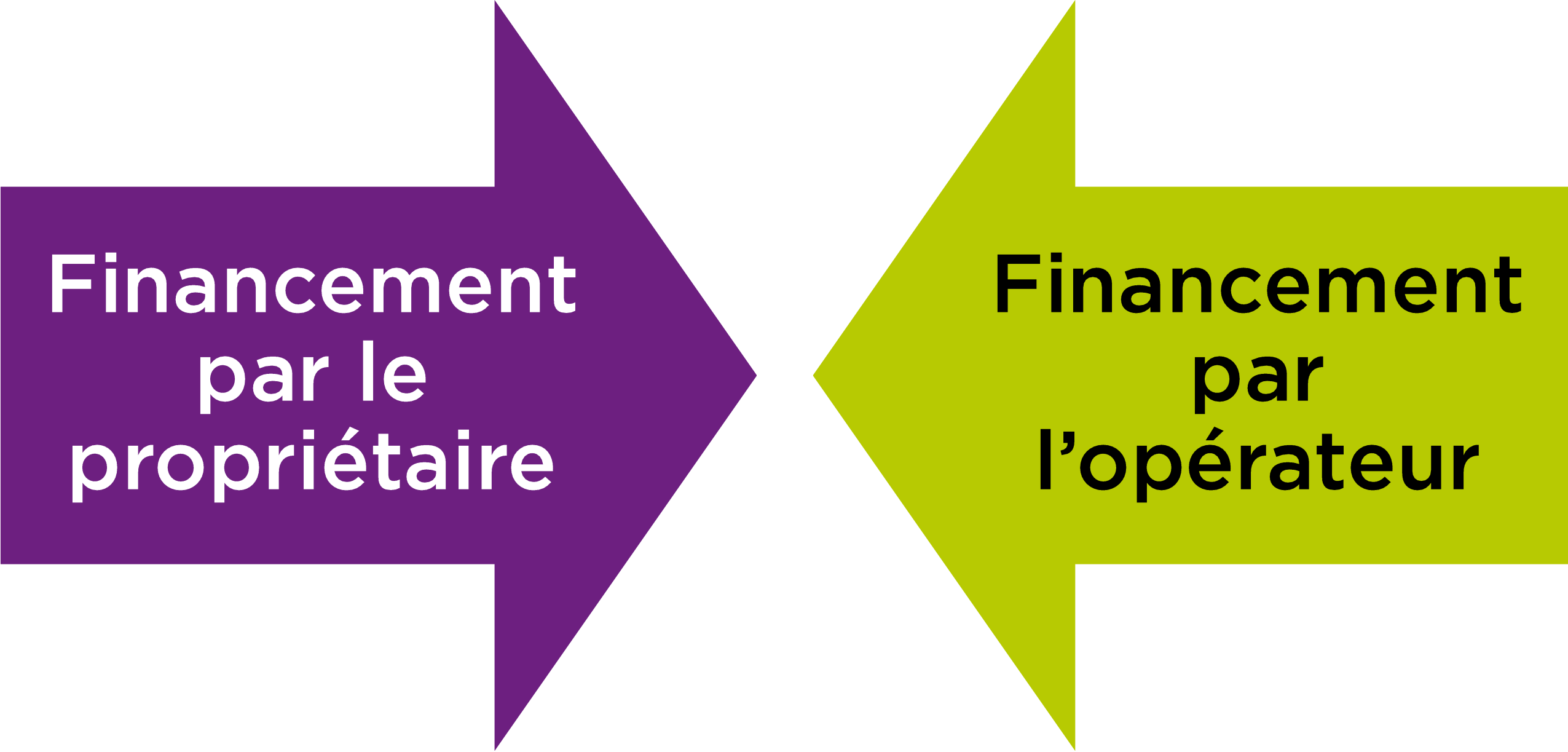
Contrat global



Financement et modèles économiques



Secteur privé



The diagram consists of two large, stylized arrows pointing towards each other. The left arrow is purple and contains the text 'Financement par le propriétaire'. The right arrow is yellow-green and contains the text 'Financement par l'opérateur'. The arrows are positioned horizontally, with their points facing each other in the center.

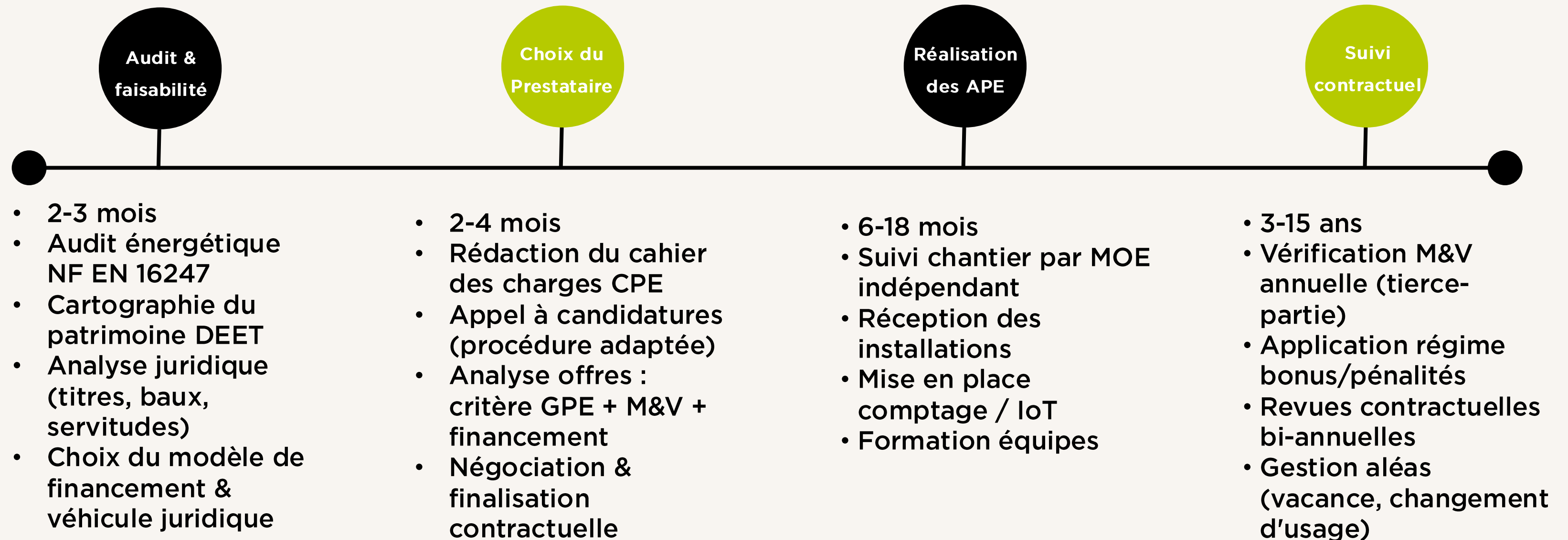
**Financement
par le
propriétaire**

**Financement
par
l'opérateur**

Mise en œuvre



Processus de mise en œuvre du CPE



RETEX
Centre
Hospitalier
William Morey
Châlon sur Saône



RETEX – CENTRE HOSPITALIER WILLIAM MOREY – CHALON SUR SAÔNE



- Établissement de santé de type MCO (Médecine, chirurgie, obstétrique) ouvert en 2011 d'une superficie de 72 000 m²
- Bâtiment de type monobloc sur 5 étages avec une capacité de 540 lits et places, 10 salles de bloc, 1 plateau de cardiologie interventionnelle
- 2 Scanners
- 2 IRM
- 1 Héliport et centre 15 pour le 71
- Site support du GHT Nord-Saône et Loire-Morvan

- Consommations annuelles :
 - PV
 - récupérations
- 10 513 MWh d'électricité dont 1 552 MWh de production
(Données 2025)
- 7 283 MWh de chaleur dont 1 900 MWh de
- 83 000 m³ d'eau

RETEX – CENTRE HOSPITALIER WILLIAM MOREY – CHALON SUR SAÔNE



2011 – CPE « Fournitures & Services » avant réception du bâtiment incluant 4 phases :

- Phase 1 et 2 : Prise en main progressive des installations par le titulaire et démarrage de l'exploitation
- Phase 3: Etablissement de la référence de consommation (1 année)
- Phase 4: exploitation avec clause d'intéressement (2 années)

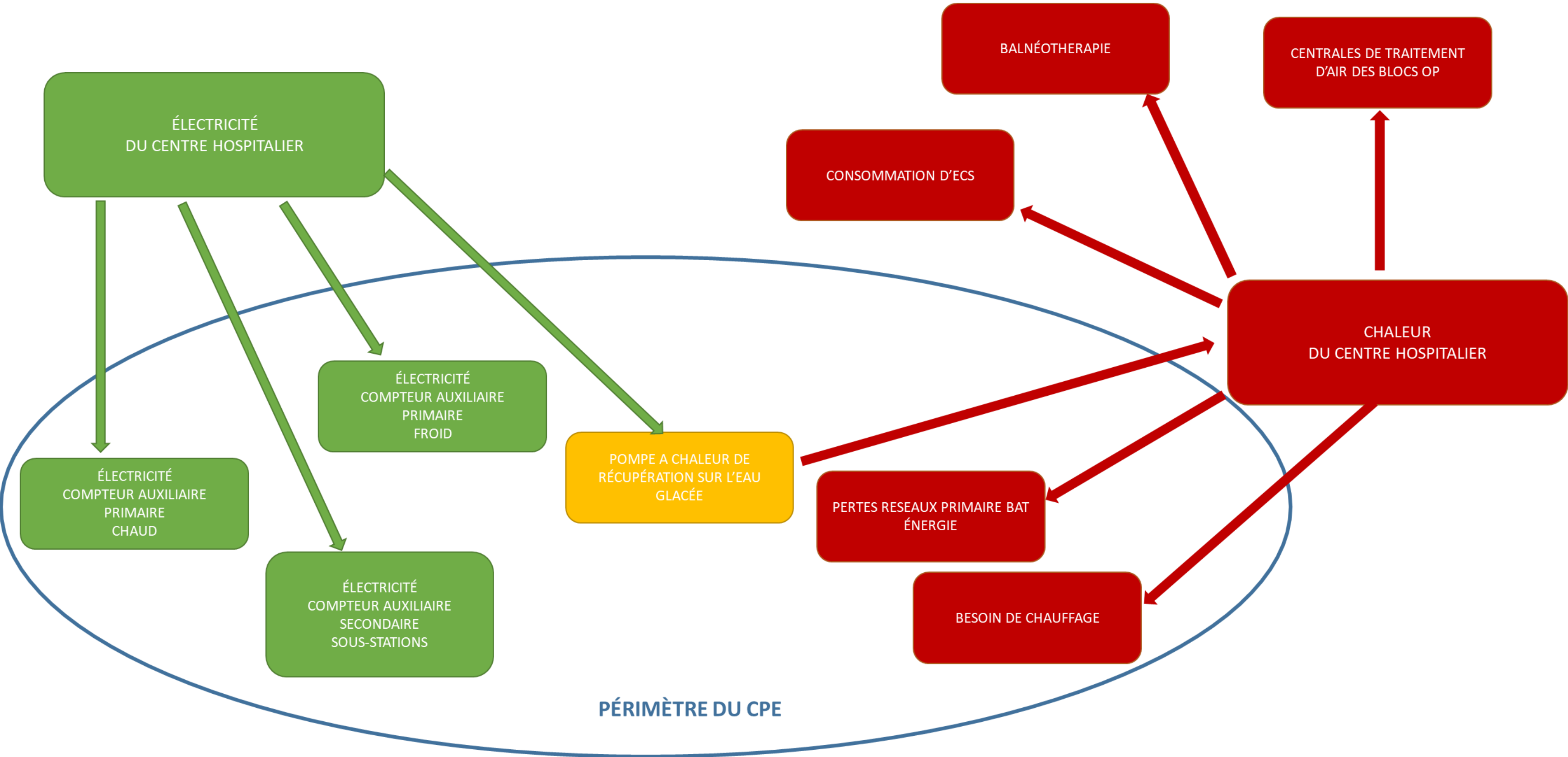
2016 – Nouvelle consultation du marché sur les mêmes bases

- Mission d'AMO pour la rédaction du cahier des charges

Mars 2021 - Nouvelle consultation pour un contrat d'une durée de 6 ans reconductible une fois 2 ans

- Mission d'AMO pour la rédaction du cahier des charges
- Contrat de suivi énergétique avec intéressement
- Mise en place d'un P3 (Programmé et imprévu)
- Des pistes d'amélioration de la performance énergétique ont été proposées par l'AMO
- Suivi du contrat par l'AMO pendant 2 ans
- 2021/2022 travaux et mise en œuvre des préconisations
- 01/04/2022 – Démarrage du CPE

RETEX - PÉRIMÈTRE



RETEX – PROPOSITIONS DE L'EXPLOITANT

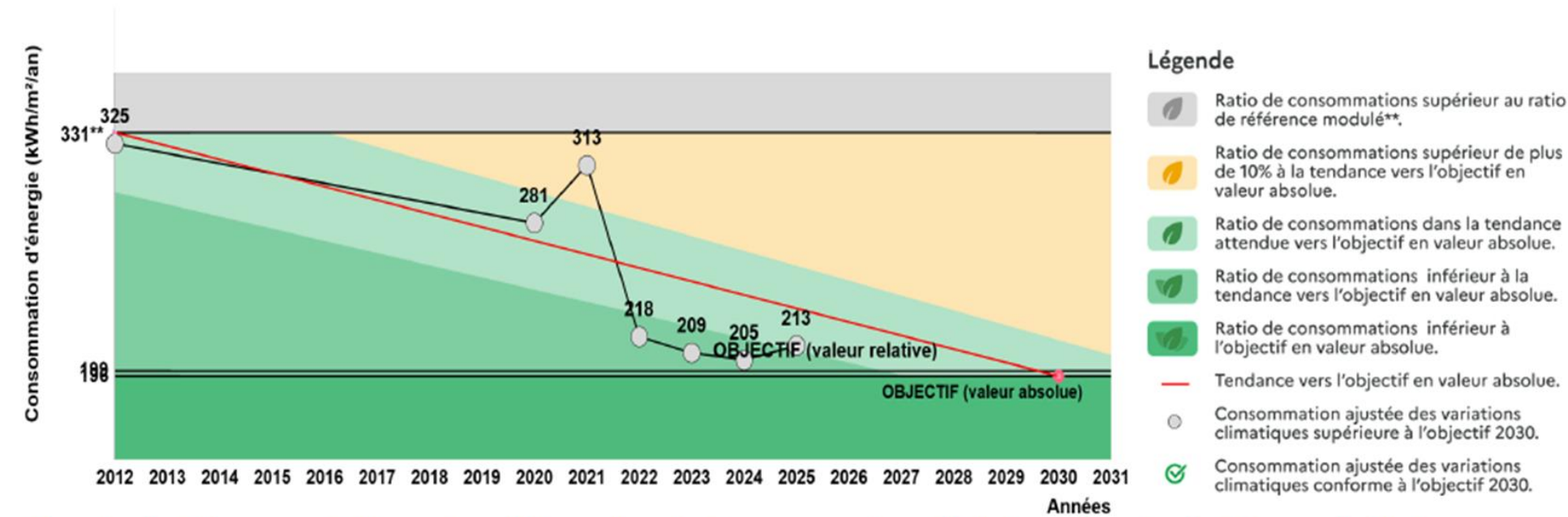
L'exploitant retenu a proposé 9 Actions de Performance Énergétique dont les actions principales ont porté sur:

- Récupération de chaleur fatale
- Mise en place d'une pompe à chaleur sur les groupes froids
- Récupération de chaleur sur la balnéothérapie
- Optimisation des pertes réseaux de chaleur et d'eau glacée

**L'exploitant s'est engagé sur une baisse de 33,5% des consommations d'énergie du périmètre.
Consommation de référence 9 516 MWh pour un engagement de 6 325 MWh.**

RETEX – BILAN DU CPE

Suivi période 2020-2030



**Le ratio de référence modulé peut être différent du ratio de consommations déclaré pour l'année de référence du fait de modulations. Pour + d'information sur le ratio de référence modulé, voir le document « Guide utilisateur OPERAT – Objectifs et Attestation » sur OPERAT.

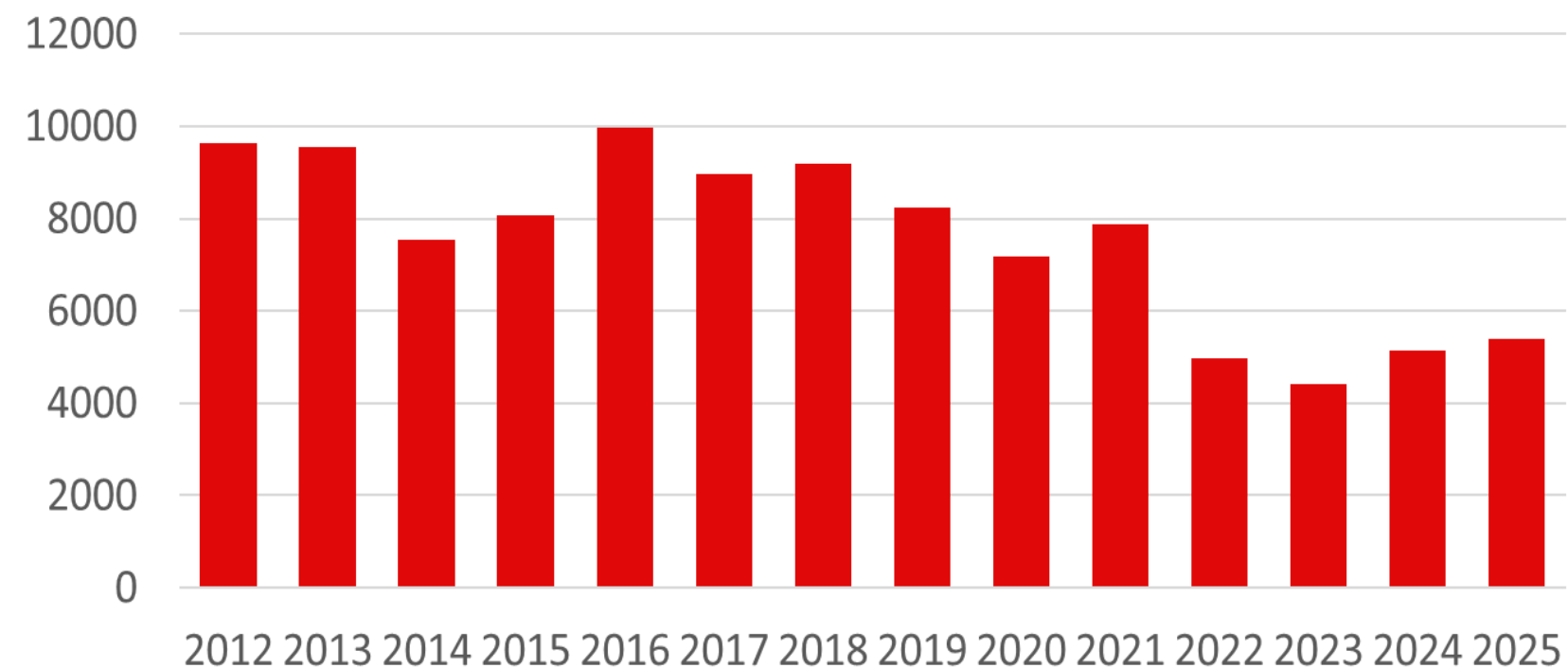
La déclaration des consommations dans le cadre du décret tertiaire sur la plateforme OPERAT **montre une consommation de l'établissement proche de l'objectif en valeur absolue.**

Il reste nécessaire de poursuivre les baisses des consommations afin d'atteindre cette cible d'ici à 2030.

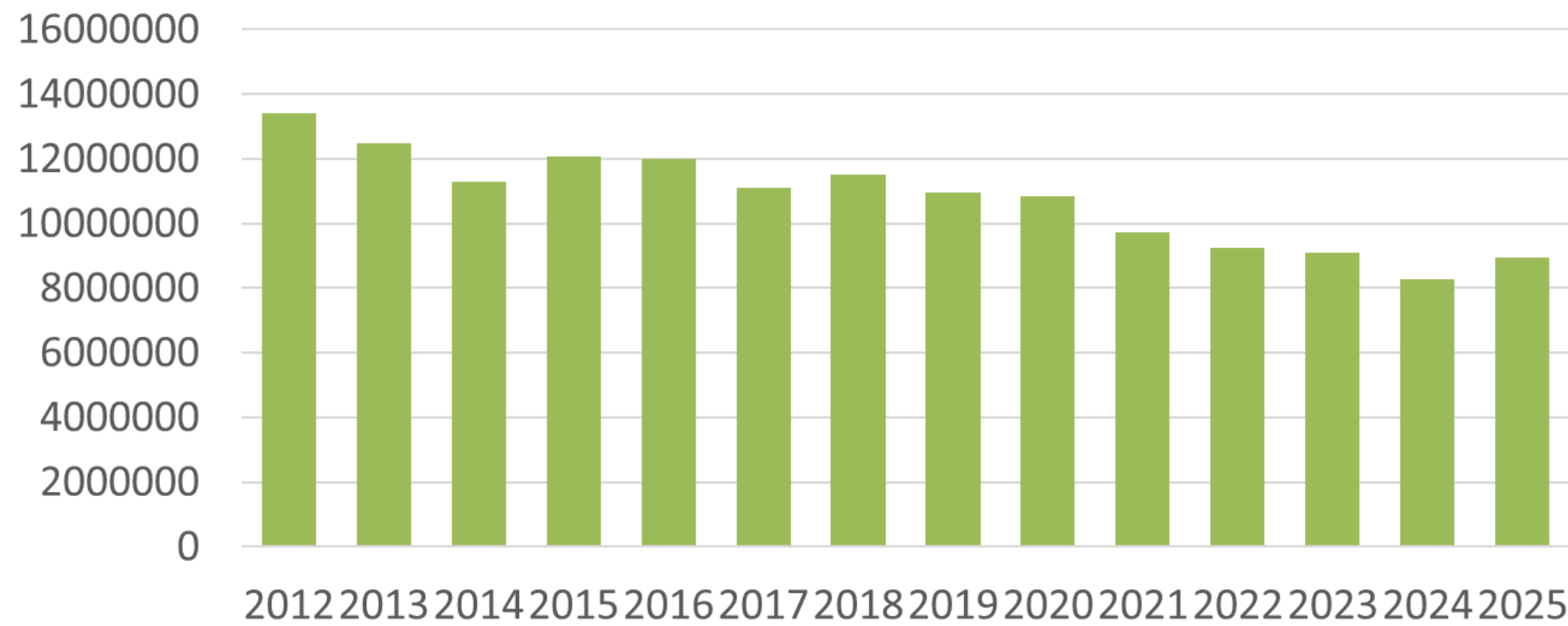
La consommation de chaleur a été divisée par 2 par rapport à 2012.

La consommation d'électricité a diminué de 30% par rapport à 2012

Consommation de chaleur en MWh



Consommation d'électricité en kWh



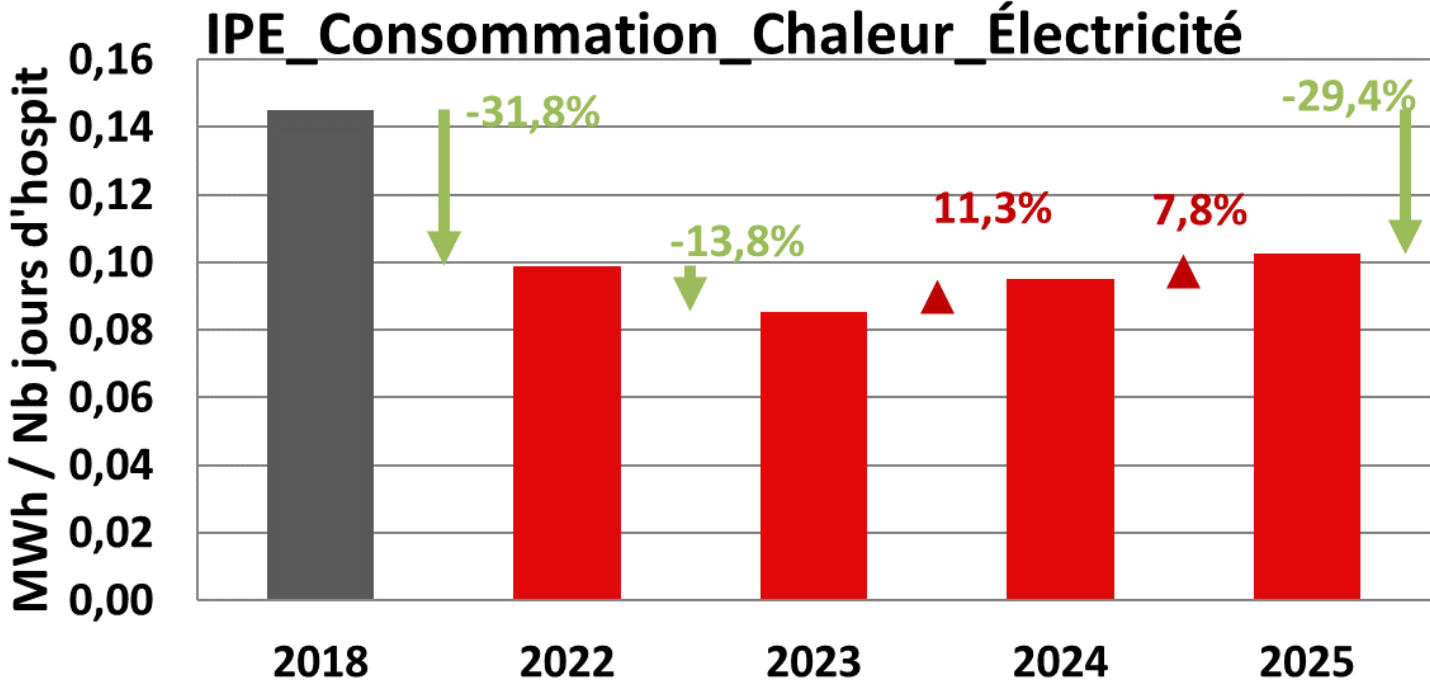
RETEX – BILAN FINANCIER DU CPE

	Bilan chaleur (MWh)	Bilan Elec (MWh)	Bilan chaleur (€)	Bilan Elec (€)	Bilan global (€)
2022	-3 597	+436	-262 000	+51 000	-210 000
2023	-3 173	+220	-194 000	+42 000	-152 000
2024	-2 582	+39	-174 000	+6 000	-168 000
2025	-2 739	+47	-185 000	+7 000	-178 000

Le renouvellement du CPE du Centre Hospitalier William Morey en 2021 a permis de réduire les charges énergétiques de près de 180 000 € par an.



La bonne connaissance des installations, le suivi régulier nous ont permis de mettre en place un système de Management de l'énergie grâce auquel l'établissement a été certifié depuis 2023.



RETEX – BILAN DU CPE

AVANTAGES

- Economies d'énergie
- Suivi complet des installations
- Réduit le risque lié à des travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique
- Diversification des sources de production d'énergie
- Communication sur la sobriété améliorée

INCONVENIENTS

- Temps à consacrer en amont de la consultation
- Nécessite de conserver un temps de suivi
- Pertes de « contrôle » des installations
- Réduit les gains financiers potentiels liés aux économies d'énergies

Questions / Réponses





Rejoignez-nous !

secretariat@smartbuildingsalliance.org

<https://www.smartbuildingsalliance.org>