

Le TOP 10 des actions à faible investissement pour réaliser jusqu'à 15% d'économies d'énergie !

Yoann LELOUTRE, Coordinateur régional « Efficacité & Transition Energétique », MAPES



Sommaire

- 1 / Définitions des « Quick-wins »
- 2 / Des « Quick-wins » pour tous ... !
- 3 / Listing des actions
- 4 / Retours d'expérience
- 5 / Outils de suivi
- 6 / Pour aller plus loin ...
- 7 / Listing des aides financières



Sommaire

- 1 / Définitions des « Quick-wins »
- 2 / Des « Quick-wins » pour tous ... !
- 3 / Listing des actions
- 4 / Retours d'expérience
- 5 / Outils de suivi
- 6 / Pour aller plus loin ...
- 7 / Listing des aides financières



1 / Définitions « Quick-Wins »



Nous différencions 3 types de « **Quick-Wins** (Gagnant rapidement) » à mettre en place en parallèle :

- « **Quick wins - 0€** » : Investissement nul ou faible
- « **Quick wins - TRI < 6 mois** » : Investissement plus ou moins important mais TRI < 6 mois
- « **Quick wins - Financiers** » : Pas de gain énergétique (kWh) mais uniquement financier (contrats)

En général, ces actions permettent de réduire **rapidement la facture énergétique de 5 à 15 % !**

Par la suite, le but est que les **gains financiers générés** par ces 3 types de « Quick-Wins » **permettent d'investir dans des travaux de rénovation plus conséquents** (chaudières, vitrages, isolation, EnR, ...) !



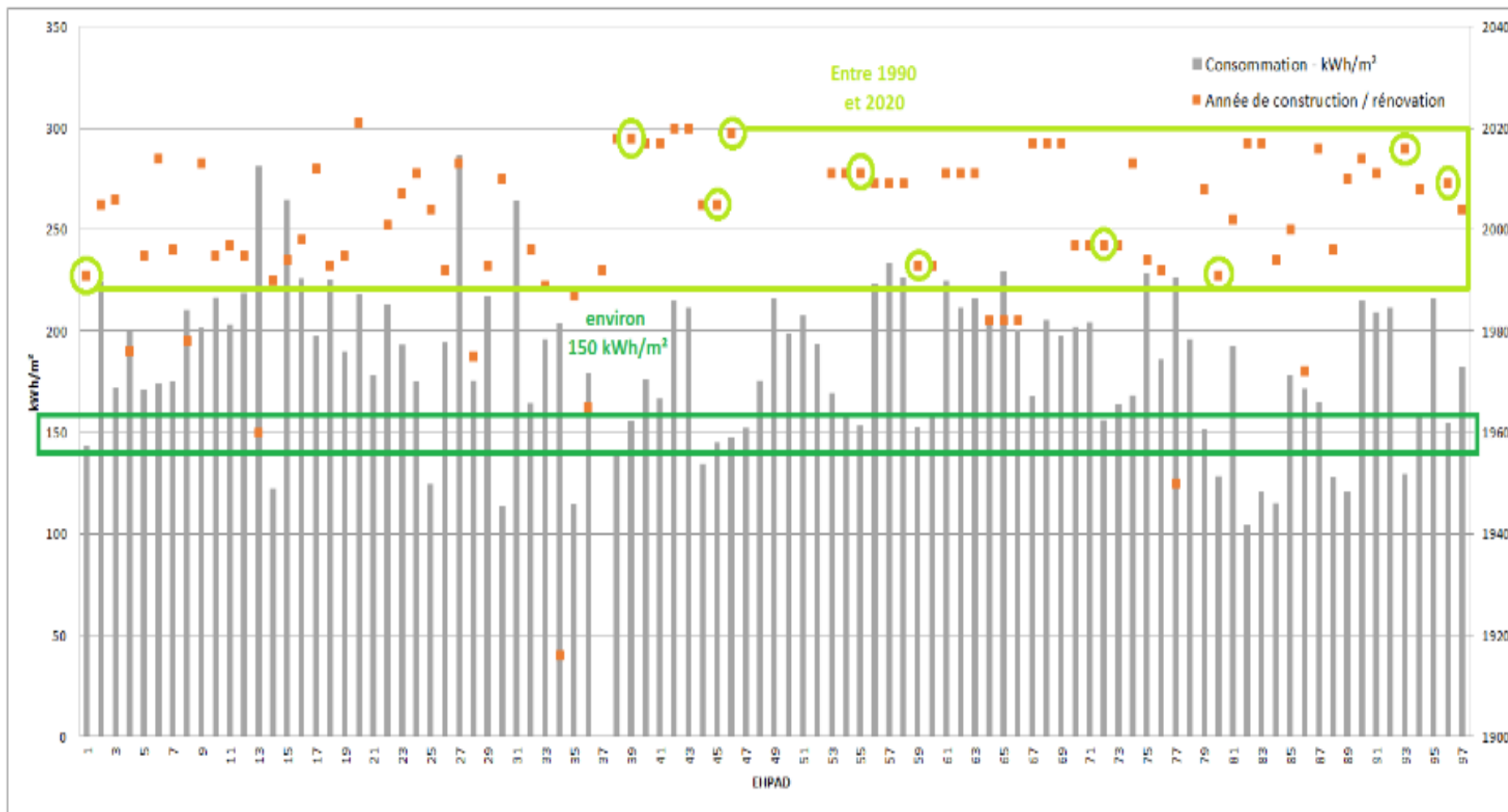
Sommaire

- 1 / Définitions des « Quick-wins »
- 2 / Des « Quick-wins » pour tous ... !
- 3 / Listing des actions
- 4 / Retours d'expérience
- 5 / Outils de suivi
- 6 / Pour aller plus loin ...
- 7 / Listing des aides financières



2 / Des « Quick-wins » pour tous ... !

Pas de corrélation significative entre : « Année construction » ET « Consommation énergétique » !
D'où l'importance de bien réguler les équipements techniques dans le « Neuf » ET « Ancien » : Besoin = Usage !

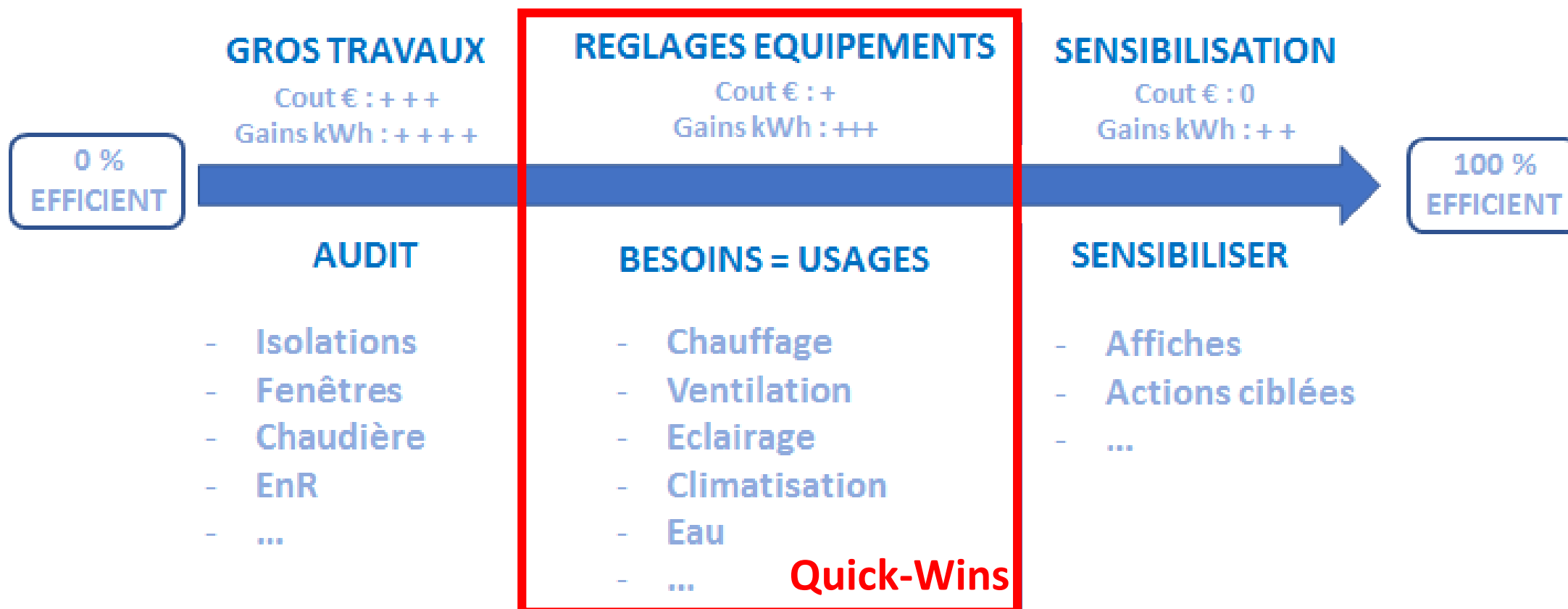


Entre 2020
et 1990

150 kWh/m²

2 / Des « Quick-wins » pour tous ... !

DANS LES BATIMENTS « NEUFS » OU « ANCIENS » :
LES ACTIONS D'EFFICACITE ENERGETIQUE PEUVENT SE DIVISER EN 3 PARTIES !
ELLES SONT A LA FOIS « DISTINCTES » ET « LIEES » !



Sommaire

- 1 / Définitions des « Quick-wins »
- 2 / Des « Quick-wins » pour tous ... !
- 3 / Listing des actions**
- 4 / Retours d'expérience
- 5 / Outils de suivi
- 6 / Pour aller plus loin ...
- 7 / Listing des aides financières



3 / Listing des actions

LA BASE

ETRE DANS UNE DYNAMIQUE COMMUNE ENTRE **DIRECTION & MAINTENANCE** !

NECESSITE DE **DEGAGER DU TEMPS** A VOTRE MAINTENANCE POUR REALISER LES ACTIONS !

1 / Contrat d'exploitation :

- Vérifier que les actions soient bien réalisées (Chauffage - Ventilation - Climatisation)
- Etudier l'insertion d'une clause d'intéressement aux économies d'énergie sur le contrat existant

2 / Contrat énergie :

- Vérifier la corrélation entre P souscrite et P atteinte (Courbe de charge)
- Vérifier le "Talon électrique / pics" entre occupation et inoccupation (Courbe de charge)
- Se renseigner sur les possibilités d'un groupement d'achat (Syndicat des énergies, ...)



3 / Listing des actions

3 / Chauffage :

- Régulation production (Circuit primaire) : Asservissement des pompes de charge au fonctionnement de la chaudière
-  - **Distribution : Isoler 100% (et pas 95%) des réseaux linéaires en volume non chauffé (même 50 cm)**
-  - **Distribution : Isoler 100% (et pas 95%) des points singuliers de votre réseaux en volume non chauffé**
- Distribution : Réaliser le désembouage de votre réseau de chauffage via l'installation d'un désemboueur
- **Régulation distribution (Circuit secondaire) : Optimiser les T "Confort" (occup.) et "Réduit" (inoccup. ou sommeil)**
- **Régulation distribution (Circuit secondaire) : Optimiser la programmation horaire (T confort // T réduit)**
- **Régulation distribution (Circuit secondaire) : Optimiser la "Loi d'eau" (T départ chauffage en fonction de la T extérieure)**
- Régulation distribution (Circuit secondaire) : Arrêt des pompes de distribution en-dehors de la saison de chauffage
- **Régulation émission : Généraliser les robinets thermostatiques & réduire la plage de réglage : 0 à 4 au lieu de 0 à 6**

4 / Eau Chaude Sanitaire (ECS) :

-  - **Distribution : Isoler 100% (et pas 95%) des réseaux linéaires en volume chauffé ET non chauffé (même 50 cm)**
-  - **Distribution : Isoler 100% (et pas 95%) des points singuliers de votre réseaux en volume chauffé ET non chauffé**
- **Isoler l'échangeur à plaques (comme un "œuf Kinder")**
- Isoler "convenablement" le ballon de stockage (trou d'homme, sous face, points singuliers, ...)
- Soutirage sur les points de puisage peu ou pas utilisés (mesure prévention légionnelle) : 1 min/semaine en eau mitigée suffit !
- Supprimer les cycles "anti-légionelles" hebdomadaires (inutiles si T_{ECS} est maintenu en totalité et permanence à plus de 50°C)



3 / Listing des actions

5 / Ventilation :

- Réalisation d'un recensement et d'un zoning des équipements (nombre et types d'usage desservis)
-  - Remplacement des caissons de ventilation "ancien" par des caissons de ventilation "très basse consommation"
- Vérifier les défauts d'étanchéité sur les réseaux aéraulique. Réparer si besoin.
- **Hotte cuisson : Utiliser les hottes de façon raisonnée (Personne - 0 / Découpe - 1 ou 10% / Cuisson grasse - 2 ou 40%)**
- Hotte plonge : Utiliser les hottes de façon raisonnée (Non fonctionnement : Arrêt / Fonctionnement : Trouver débit minimum)
- **Arrêt des caissons de ventilation des zones "non humides" en inoccup. (Réfectoire / Bureaux / Activité / Laverie / ...)** :
Pour cela, installation et paramétrage d'une horloge (arrêt 2h après occupation & relance 2h avant occupation)

6 / Eclairage extérieur :

-  - **Généraliser éclairage LED (gain maintenance et gain énergie) & bien dimensionner pour éviter le sur-éclairage**
- **Vérifier & optimiser la programmation horaire de l'horloge à la demi-heure prêt (si présence)**
- Vérifier la propreté de la sonde crépusculaire (si présence)
- Privilégier la régulation par détection de présence avec temporisation **ET** Vérifier les bons réglages (TIME & LUX)



3 / Listing des actions

7 / Eclairage intérieur :

- CEE - Généraliser éclairage LED (gain maintenance et gain énergie) & bien dimensionner (possibilité d'enlever 1 pavé sur 2)
- Généraliser la régulation par détection de présence avec temporisation (sanitaire / circu. / cage escalier / autres / ...)
- Vérifier les bons réglages du détecteur de présence (TIME & LUX)
- Généraliser la régulation par sonde de luminosité dans les zones à fort éclairage naturel (Réfectoire / activité / ...)
- Vérifier les bons réglages du détecteur de présence (TIME & LUX)

8 / Eau Froide Sanitaire (EFS) :

- Généraliser les chasses d'eau double (3 L / 6 L) ou réduire le volume de stockage avec "plaquette économique"
- CEE - Généraliser les systèmes hydro-économes (robinets : 6 L/min au lieu de 13 L/min) - Valider avec un débitmètre
- CEE - Généraliser les systèmes hydro-économes (douches : 9 L/min au lieu de 15 L/min) - Valider avec un débitmètre
- Privilégier des robinets de type "poussoir" dans les espaces communs – Vérifier temps de temporisation : 4 secondes ça suffit !
- Recherche de fuite sur les chasses d'eau et autres (relevé mensuel du ou des compteurs)



3 / Listing des actions

9 / Climatisation :

- Ne pas utiliser la climatisation pour chauffer (seulement rafraichir)
- Régler Température de "Confort" = $T_{\text{extérieur}} - 6^{\circ}\text{C}$! Pas Moins ! Exemple : Si $T_{\text{ext}} = 34^{\circ}\text{C}$ mettre 28°C et non 26°C !
- Régler la Programmation horaire en fonction de l'occupation de la zone
- Mettre le thermostat programmable sous clé / code (maintenance peut toucher mais pas le personnel)
- Eteindre la lumière dans les chambres froides (même si j'ai quelque chose dans les mains)
- Régler la température du "local serveur" à 20°C suffit !
- Régler la température du "local poubelle" entre 10°C et 13°C suffit !
- Régler les températures des "Chambres froides" en fonction de la température limite des aliments stockés !
- Vérifier l'état de l'isolation des réseaux de fluides frigorigènes (à l'extérieur)

10 / Process :

- Blanchisserie : Se renseigner sur le système « Ozone »

11 / Enveloppe :

-  - Isolation des combles perdus
-  - Isolation du vide-sanitaire



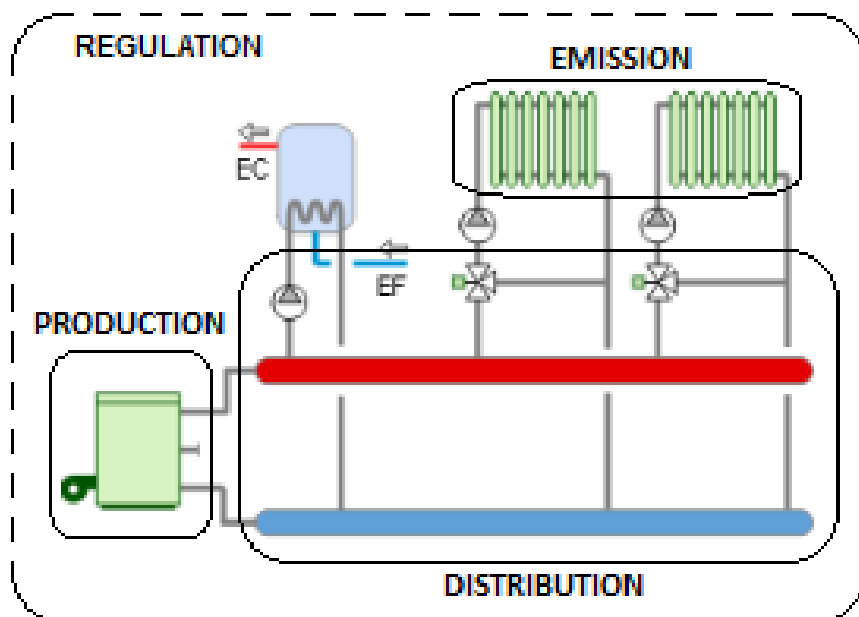
Sommaire

- 1 / Définitions des « Quick-wins »
- 2 / Des « Quick-wins » pour tous ... !
- 3 / Listing des actions
- 4 / Retours d'expérience**
- 5 / Outils de suivi
- 6 / Pour aller plus loin ...
- 7 / Listing des aides financières



4 / Retours d'expérience - η_{GLOBAL}

$$\eta_{\text{GLOBAL}} = \eta_{\text{PROD}} \times \eta_{\text{DISTR}} \times \eta_{\text{EMISSION}} \times \eta_{\text{REGUL}}$$



- Remplacement des systèmes vétustes : Gain énergétique sur le poste chauffage de 20 à 40 %**
 - Chaudière collective**
 - chaudière à condensation → amélioration du rendement, fort gain énergétique
 - modèle basse température → gain énergétique par diminution de la température de chauffe
 - modèle avec brûleur modulant → gain énergétique par optimisation du fonctionnement selon le besoin
 - Chaudière individuelle**
 - chaudière à condensation → amélioration du rendement, fort gain énergétique
 - modèle basse température → gain énergétique par diminution de la température de chauffe
 - modèle avec régulation

Pour les modèles basse température et à condensation, les émetteurs doivent être compatibles (taille suffisante).

- Convecteurs**
 - convecteur à meilleur rendement (ventilo-convecteurs, à inertie, avec réflecteur mural...) → gain énergétique

- Amélioration de la production d'ECS**
- opportunité de l'intégration d'ECS solaire
- système thermodynamique
- Révision du réglage du fonctionnement : Gain énergétique sur le poste chauffage de 5 à 10 %**
- adaptation de la loi de chauffe (cette loi régit le fonctionnement de la chaudière pour que la température de l'eau chauffée, à destination des équipements, soit suffisante, en fonction de la température extérieure ou de la température d'eau du circuit de retour).
- adaptation de la température de départ ECS
- Adaptation de la puissance : Gain énergétique sur le poste chauffage de 20 à 40 %**
- adaptation des équipements de production et de leur dimensionnement aux besoins (équipements existants ou nouvel investissement).
- Réfection/Ajout de calorifuge : Gain énergétique sur le poste chauffage d'environ 5 %**
- calorifuge du corps de chauffe des chaudières en local non chauffé

- Révision de l'équilibrage du réseau : Gain énergétique sur le poste chauffage de 10 à 20 %**
- Ajout de vannes de régulation pour équilibrage automatique du réseau** Coût: env. 90 € HT / vanne
- Réfection/Ajout de calorifuge**
 - Réfection ou ajout de calorifuge sur les réseaux chauds (chauffage et ECS) en local non chauffé et/ou sur les volumes de stockage (ballon ECS)
 - Gain énergétique sur le poste chauffage de 5 à 10 %**
 - NB : le calorifugeage du réseau avec une résistance thermique R suffisante permet d'accéder au CDD (valeur 2014 : R = 1,2 m².K/W)
- Désembouage du réseau**
 - diminution des pertes de charge
 - Coût : de 500 à 3 000 € HT suivant la puissance de la chaudière et la longueur du réseau
- Ajout d'équipements spécifiques**
 - optimisation de la durée de vie du système : purge, purgeur automatique, pot à boue pour désembouage, clarificateur-désembouage, ballon de maintien de pression.
 - Gain énergétique sur le poste chauffage de 5 à 30 %**
 - Coût : env. 40 € HT / purge automatique ; env. 40 € HT / régulateur de pression

- Remplacement des systèmes vétustes**
 - remplacement des radiateurs ou des convecteurs par des équipements plus adaptés et performants
 - Coût : entre 500 et 1 000 € HT / émetteur suivant le type
 - remplacement des ballons ECS vétustes
- Désembouage des équipements**
 - homogénéisation et augmentation de l'émission de chaleur

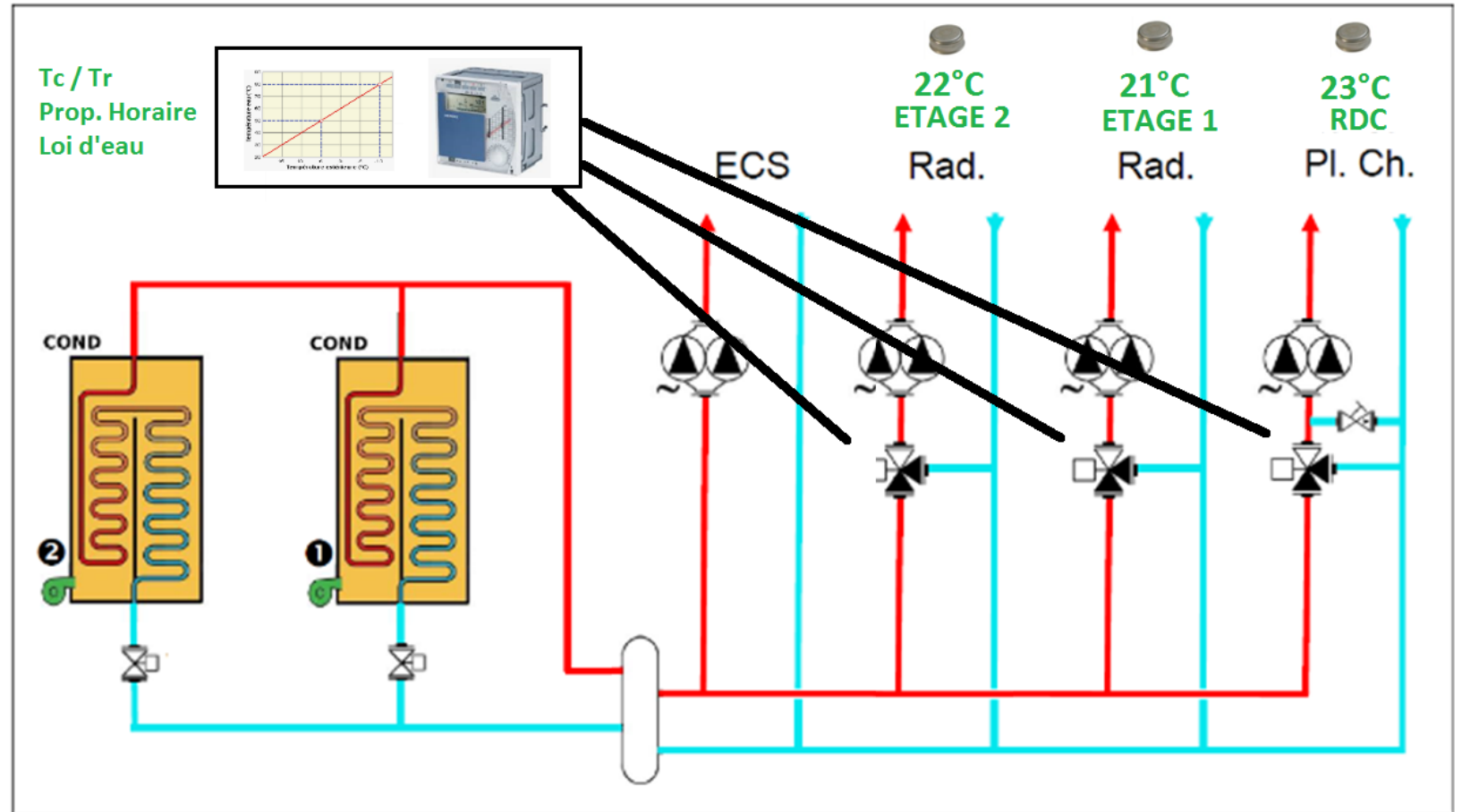
- Création d'un système de régulation ou optimisation de l'existant**
 - Généralisation des robinets thermostatiques**
 - régulation de la température au niveau du logement (régulation complémentaire à la loi d'eau régissant la production)
 - Gain énergétique sur le poste chauffage de 10 à 15 %**
 - Coût : env. 70 € HT / robinet thermostatiques à bulbe
 - Ajout d'un thermostat d'ambiance**
 - complément à l'installation ;
 - avec affichage de la consigne pour information de l'utilisateur (attention à sa localisation : éviter les endroits proches de sources de froid, comme les fenêtres sources de courants d'air, et de chaud comme les émetteurs de chaleur)
 - Gain énergétique sur le poste chauffage de 10 à 15 %**
 - Coût : env. 350 € HT / thermostat d'ambiance sans fil

4 / Retours d'expérience - Sondes

Dans 95% des visites, nous faisons le même constat !
Les réseaux secondaires de chauffage ne sont pas optimisés / homogènes.

En général - 1°C = 7%
économie d'énergie

1 mL non isolé = 30 €/an de
perte de chaleur



4 / Retours d'expérience - Sondes



Analyse de l'action :

- Cout d'investissement :
- Temps de travail pour optimisation des réglages :
- Potentiel d'économie d'énergie :
- Réalisation de l'action dans le plan d'action :

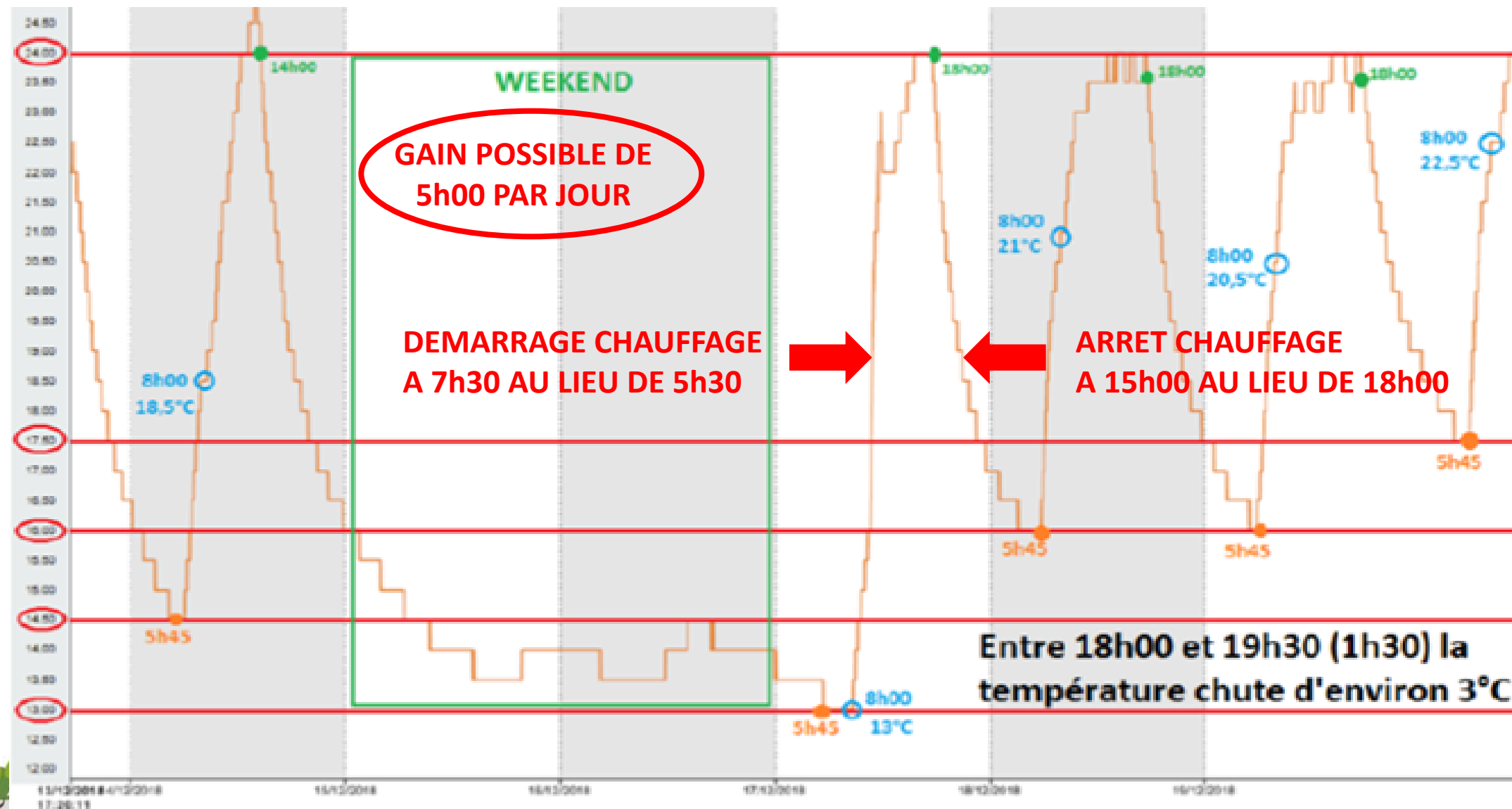
0 € - Régulateur déjà présent
Faible - Seulement du réglage
Important - De 5% à 10%
Très faible

Pourquoi ?

- 1 - L'installateur installe l'équipement. Pas de vérification des réglages.
- 2 - La société de maintenance veut un bon rendement et pas de problème de chauffe.
- 3 - Le CME constate que les réglages sont non optimisés. Mais il n'est pas habilité.
- 4 - L'établissement n'a pas les compétences en interne. Il contacte sa société de maintenance.

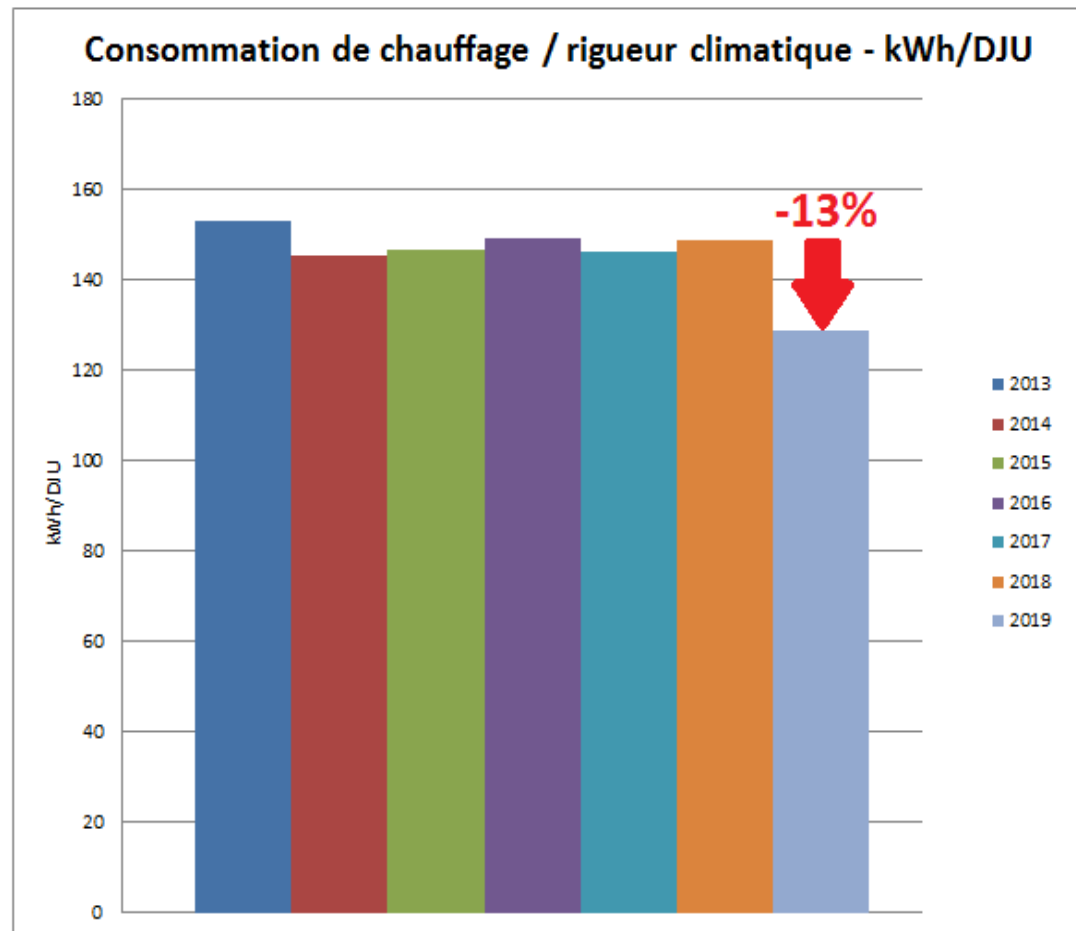
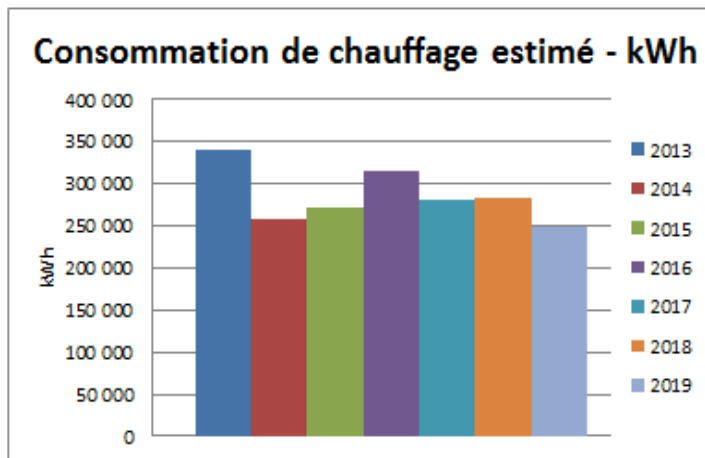
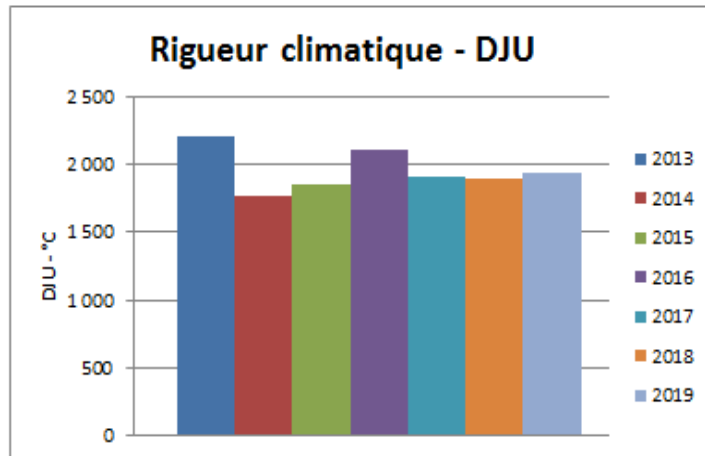


4 / Retours d'expérience - Sondes



4 / Retours d'expérience - Chauffage

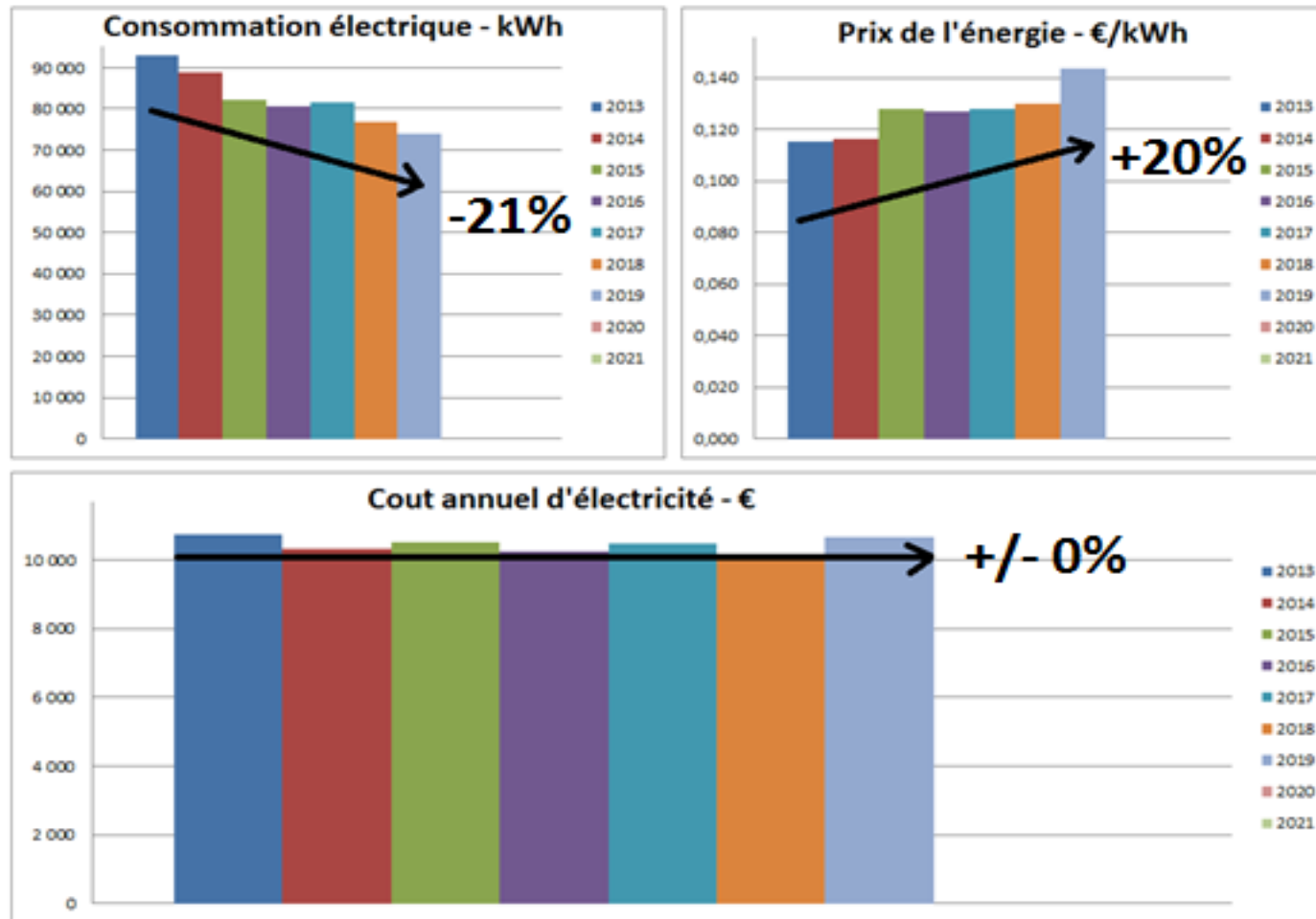
- Isolation d'un vide sanitaire = Gain énergétique entre 4% et 5% pour 0€ (CEE)
- Optimisation « courbe de chauffe » et les « températures de consigne » = Gain énergétique entre 8% et 9% pour 0€
- Evolution du prix du kWh gaz entre 2013 et 2019 = Augmentation de 18%



**GAINS
≈ 1900 €**

4 / Retours d'expérience - Electricité

- Remplacement des fluo compacte par un éclairage LED = Gain énergétique de 21%
- Evolution du prix du kWh gaz entre 2013 et 2019 = Augmentation de 20%
- Réduction des dépenses annuelles = Environ 0%



GAINS
≈ 1300 €



4 / Retours d'expérience - Eau

Mise en place de systèmes hydro-économiques sur lavabos et douches.

Lavabos :

Passage de 13 L/min à 6 L/min

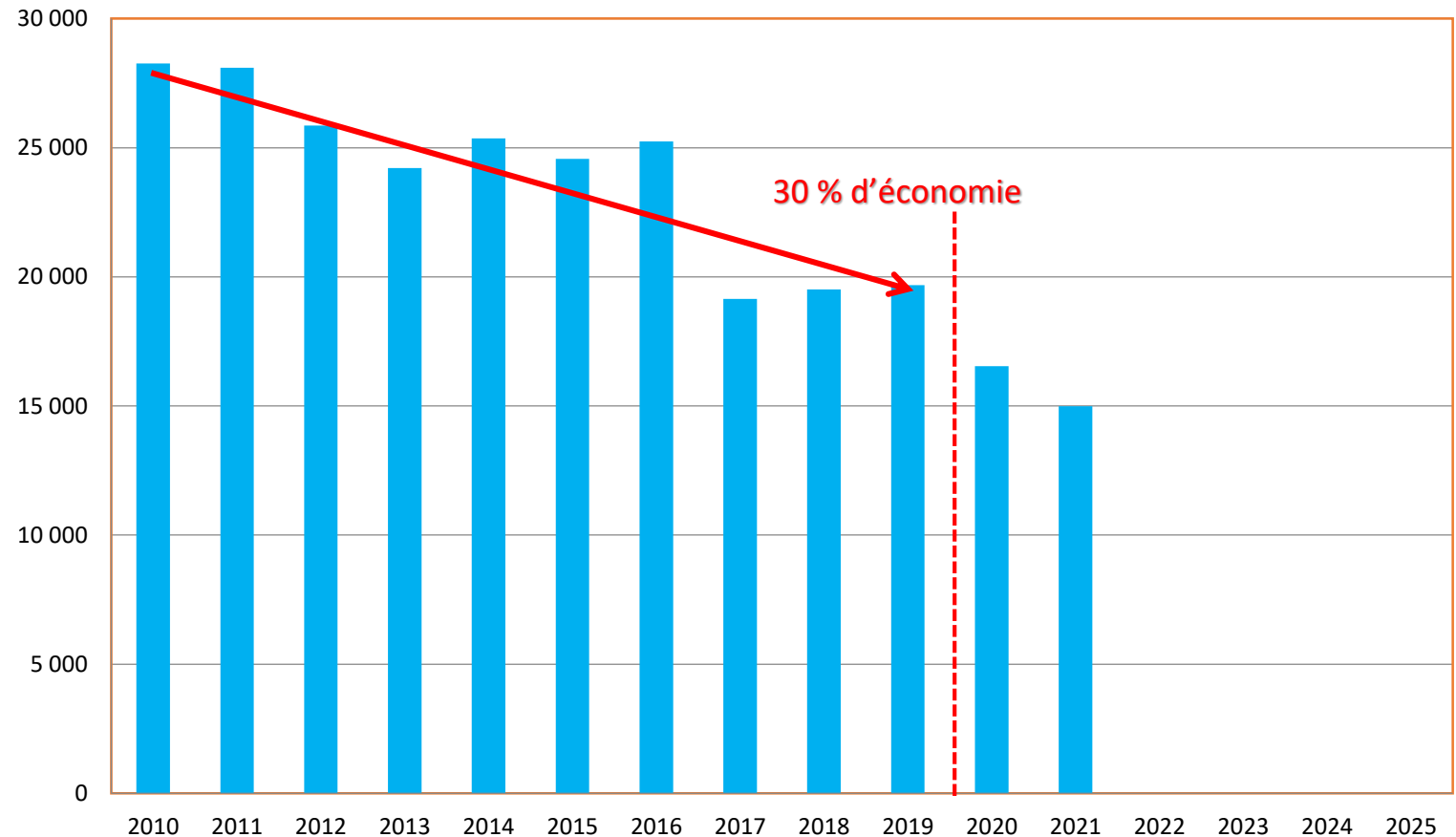
Douches :

Passage de 15 L/min à 9 L/min

Environ 30% d'économie d'eau froide (et donc une partie d'eau chaude sanitaire)



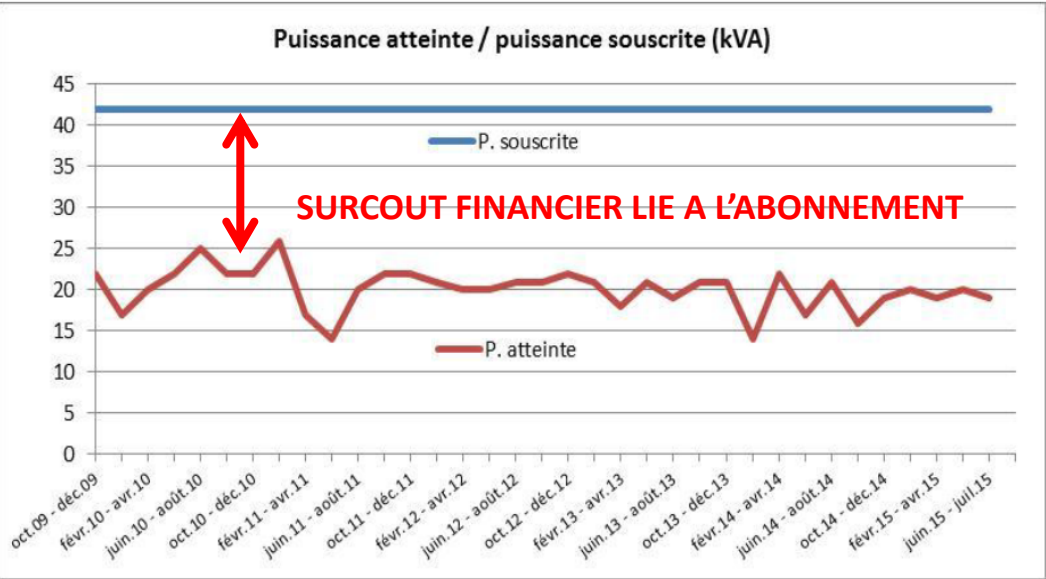
CONSOMMATION EAU - m3



4 / Retours d'expérience - Contrat

Sachez que **l'optimisation d'un contrat électrique** peut permettre de générer des **gains financiers instantanés et non négligeables**.

Entre 30% et 40% des contrats électrique ne sont pas optimisés. En effet, les besoins évoluent, il faut donc vérifier régulièrement l'adéquation en P souscrite et P atteinte.



	P souscrite	P atteinte	P atteinte (LED)
Périodes	Valeur souscrite (kVA)	Valeur maximale atteinte (kVA) - 2019	Valeur maximale atteinte (kVA) - 2020
Pointe	96	68	54
Pleine Saison haute	96	78	69
Creuse Saison haute	96	80	58
Pleine Saison basse	96	76	65
Creuse Saison basse	96	82	55

- 27

- 14

Sommaire

- 1 / Définitions des « Quick-wins »
- 2 / Des « Quick-wins » pour tous ... !
- 3 / Listing des actions
- 4 / Retours d'expérience
- 5 / Outils de suivi
- 6 / Pour aller plus loin ...
- 7 / Listing des aides financières



5 / Outils de suivi - Plan d'actions



En septembre prochain l'équipe ÉTÉ vous proposera un **outil afin de pouvoir suivre les actions mise en œuvre** ! Celui-ci combinera **environ 150 « actions (directe ou indirecte) »** : 3 types de « Quick-Wins » mais aussi d'autres actions liées au domaine de l'efficacité énergétique (Cf : Base documentaire) ! Les actions pourront être réalisées par : **ETABLISSEMENT / CME / PRESTA. EXTERNE**

PLAN D'ACTIONS GENERAL																	
№	POSTE	ACTIONS A REALISER & COMMENTAIRES	LIEN INTERNET	DEVIS A DEMANDER	AIDES ASSOCIEES	PRIORITE de 1 (+) à 5 (-)	NON	EN COURS	OUI	DATE REALISATION	COUT TRAVAUX	COUT CEE	COUT TOTAL	COMMENTAIRES			
1	GAINS FINANCIERS DIRECTS (GFD)	CONTACT EXPLOITATION - CVC : A optimiser / vérifier que les actions soient bien réalisées (Chauffage - Ventilation - Climatisation)	En savoir plus	0 €	-		X						0				
2		CONTACT EXPLOITATION - CVC : Etudier l'insertion d'une clause d'intéressement aux économies d'énergie (nécessite un historique des consommations) sur le contrat existant, se rapprocher d'un prestataire de maintenance et d'un BEA	En savoir plus	0 €	-		X						0				
3		CONTRAT ENERGIE - ELECTRICITE : A optimiser / vérifier la corrélation entre P souscrite et P atteinte (Courbe de charge)	En savoir plus	0 €	-		X						0				
4		CONTRAT ENERGIE - ELECTRICITE : A optimiser "Taux électrique / plus" entre occupation et inoccupation (Courbe de charge)	En savoir plus	0 €	-		X						0				
5		CONTRAT ENERGIE - THERMIQUE : A optimiser / vérifier que les actions soient réalisées	En savoir plus	0 €	-		X						0				
6		ACHAT GROUPE ENERGIE : Se renseigner sur les possibilités (groupement, syndicat des énergies, ...)	En savoir plus	0 €	-		X						0				
7		INTERNALISATION : S'inscrire à des formations / webinaire pour internaliser la compétence	En savoir plus	0 €	-		X						0				
8		PROJET D'INVESTISSEMENT (Nouvel / Rénovation) : Travaux "lourds" - Se renseigner sur les points de vigilance	Devis	CEE			X						0				
9		NOTION : Comprendre et appréhender les concepts : "Réchauffement climatique", "Augmentation du prix des énergies", "Cout global" & "Cout de l'inaction"	En savoir plus	0 €	-		X						0				
10		ENTRETIEN (Rénovation) : Travaux "légers" - Se renseigner sur les points de vigilance	Devis	CEE			X						0				
11	SUIVI & REGLEMENTATION	ECO ENERGIE TERTIAIRE : Connaître, comprendre et saisir chaque année les consommations énergétiques de votre établissement sur OPERAT + Les autres réglementations	En savoir plus	0 €	-		X						0				
12		PLAN D'ACTIONS : Décaler du temps à la maintenance (référer énergie) pour le mettre en œuvre et le faire vivre. Pour cela, nécessité de mettre en place un dynamique DIRECTION + MAINTENANCE	En savoir plus	0 €	-		X						0				
13		SUIVI ENERGETIQUE INTERNE (compteurs généraux index) : Mettre en place le "Suivi énergétique ETE" (électricité, thermique, eau)	En savoir plus	0 €	-		X						0				
14		SUIVI ENERGETIQUE INTERNE (factures) : Mettre en place le "Suivi énergétique ETE" (électricité, thermique, eau)	En savoir plus	0 €	-		X						0				
15		SUIVI ENERGETIQUE INTERNE (sous-comptage index) : Mettre en place le "Suivi énergétique ETE" (électricité, thermique, eau)	En savoir plus	0 €	-		X						0				
16		INDICATEUR DE PERFORMANCE : Comparaison de ses indicateurs par rapport aux indicateurs régionaux	En savoir plus	0 €	-		X						0				
17		SOUS-COMPTEUR : Installer et/ou relever le compteur lié à la production d'eau chaude sanitaire solaire (ECS Solaire)	Devis				X						0				
18		SOUS-COMPTEUR : Installer et/ou relever le compteur lié à la consommation d'eau chaude sanitaire (ECS)	Devis				X						0				
19		BASE DOCUMENTAIRE : Connaître les onglets de la "base documentaire ÉTÉ"	En savoir plus	0 €	-		X						0				
20		OFFRE DE SERVICE : S'inscrire aux événements (webinaire, journée thématique, formation, newsletter, ...) de l' "offre de service" du dispositif ÉTÉ	En savoir plus	0 €	-		X						0				
21		WEBINAIRE : Regarder les webinaires	En savoir plus	0 €	-		X						0				
22		NEWSLETTERS : S'inscrire	En savoir plus	0 €	-		X						0				
23		DISPOSITIF ÉTÉ : Candidate au dispositif "Efficacité & Transition Énergétique" en santé en Pays de la Loire : Un accompagnement RH et financier	En savoir plus	0 €	-		X						0				
24		ATELIER PEDAGOGIQUE : Se renseigner sur la mise en place d'un atelier "Fresque du climat" dans votre établissement (tout public)	En savoir plus	Devis			X						0				
25		AIDES FINANCIERES : Connaître les aides financières "classique" (CE, Fond Chaleur, ...)	En savoir plus	0 €	-		X						0				
26	CHAUFFAGE	Données initiale : Réalisation d'un recensement et d'un zoning des sous-stations et des réseaux secondaires de chauffage	En savoir plus	0 €	-		X						0				
27		Production : Si chaudière à condensation : Vérifier le bon fonctionnement de la condensation (T retour chaudière < 35°C sinon pas de condensation) : Enlever la bouteille decouplage, chaudière 3 piquages, ...	En savoir plus	0 €	-		X						0				
28		Régulation production (Circuit primaire) : Vérifier l'optimisation de la cascade chaudière (en fonction nombre de chaudière et type de brûleur) et du M/A des chaudières	En savoir plus	0 €	-		X						0				
29		Régulation production (Circuit primaire) : Asservissement des pompes de charge au fonctionnement de la chaudière	En savoir plus	0 €	-		X						0				
30		Régulation production (Circuit primaire) : Optimisation des températures de départ (système suiveur) - Modification de T départ primaire en fonction de T départ secondaire la plus haute	En savoir plus	0 €	-		X						0				
31		Régulation production (Circuit primaire) : Optimisation des relances chauffage	En savoir plus	Devis	CEE		X						0				
32		Régulation production (Circuit primaire) : Remplacer les pompes de charge à débit fixe par des pompes de charge à débit variable (régler la pompe en mode "Pression/débit constant" et non "marche forcé" sinon ça ne sert à rien !)	En savoir plus	Devis	CEE		X						0				
33		Régulation production (Circuit primaire) : Arrêt chaudière et pompes de charge lorsque T extérieure de non chauffage est atteinte	En savoir plus	0 €	-		X						0				
34		Distribution : Isoler 100% (et pas 95%) des réseaux linéaires en volume non chauffé (même 30 cm) : Un mètre de réseau non isolé = Environ 30 €/an de pertes.	En savoir plus	Devis	CEE		X						0				
35		Distribution : Isoler 100% (et pas 95%) des points singuliers de votre réseau en volume non chauffé !	En savoir plus	Devis	CEE		X						0				
36		Distribution : Réaliser le débouillage de votre réseau de chauffage via l'installation d'un débouilleur (pot à boue) en retour chaudière !	En savoir plus	Devis			X						0				
37		Distribution : Réaliser un équilibrage hydraulique de vos réseaux de chauffage (vanne TA)	En savoir plus	Devis	CEE		X						0				
38		Régulation distribution (Circuit secondaire) : Vérifier le positionnement de la sonde de température extérieure : Au nord, pas d'éclairement solaire direct & pas à proximité d'une source de chaleur (hotte, ...)	En savoir plus	0 €	-		X						0				
39		Régulation distribution (Circuit secondaire) : Remplacer les pompes à débit fixe par des pompes à débit variable (régler la pompe en mode "Pression/débit constant" et non "marche forcé" sinon ça ne sert à rien !)	En savoir plus	Devis	CEE		X						0				
40		Régulation distribution (Circuit secondaire) : Optimiser les températures de consigne "Confort" (occupation) et "Réduit" (inoccupation ou sommeil)	En savoir plus	0 €	-		X						0				
41		Régulation distribution (Circuit secondaire) : Optimiser la programmation horaire (T confort // T réduit)	En savoir plus	0 €	-		X						0				
42		Régulation distribution (Circuit secondaire) : Optimiser la "loi d'eau" (T départ chauffage en fonction de la T extérieure)	En savoir plus	0 €	-		X						0				
43		Régulation distribution (Circuit secondaire) : Réseau régulé : Si la différence de température d'eau entre "départ" et "retour" est d'environ 5°C, alors que T ext < 10°C, nous pouvons réduire la vitesse de la pompe de distribution	En savoir plus	0 €	-		X						0				
44		Régulation distribution (Circuit secondaire) : Réseau constant : Si la différence de température d'eau entre "départ" et "retour" est (de beaucoup) inférieure à 20°C, alors nous pouvons réduire la vitesse de la pompe de distribution	En savoir plus	0 €	-		X						0				

5 / Outils de suivi - Suivi énergétique

Mettre en place des **actions d'efficacité énergétique** est une **bonne chose MAIS** les associer en parallèle à un **suivi énergétique** est encore mieux !

Pour cela, l'équipe ÉTÉ vous propose un **outil de suivi énergétique simple et efficace** :

- Suivi mensuel des consommations et des coûts énergétiques et eau (comparaison entre factures et index),
- Création de ses indicateurs de performance (kWh/m², L/jour/lit, ...) puis comparaison par rapport aux moyennes !
- Évolution des consommations de chauffage en fonction de la rigueur climatique (DJU).
- Propositions de scénarios liés à l'augmentation du prix des énergies.
- Aide pour le choix de l'« Année de référence » ([Loi ELAN – Dispositif Eco Énergie Tertiaire](#))



ELECTRICITE - Factures																									
SAGE DES FACTURES : CONSUMATION ELECTRIQUE - kWh																									
A REMPLIR	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025									
Janvier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
Février	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
Mars	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
Avril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
Mai	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
Juin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
Juillet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
Août	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
Septembre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
Octobre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
Novembre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
Décembre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
TOTAL kWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
Evolution N // N-1																									
N-1																									
N-2																									
N-3																									
N (en cours)																									

SAGE DES FACTURES : COUTS - €/kWh																									
A REMPLIR	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025									
Janvier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
Février	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
Mars	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
Avril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
Mai	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
Juin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
Juillet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
Août	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
Septembre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
Octobre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
Novembre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
Décembre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
TOTAL €/kWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
Evolution N // N-1																									
N-1																									
N-2																									
N-3																									
N (en cours)																									

ETE – Suivi énergétique & Indicateurs de performance

Suivi + Indicateur = C'est la 1ère action !

En savoir plus

Sommaire

- 1 / Définitions des « Quick-wins »
- 2 / Des « Quick-wins » pour tous ... !
- 3 / Listing des actions
- 4 / Retours d'expérience
- 5 / Outils de suivi
- 6 / Pour aller plus loin ...**
- 7 / Listing des aides financières



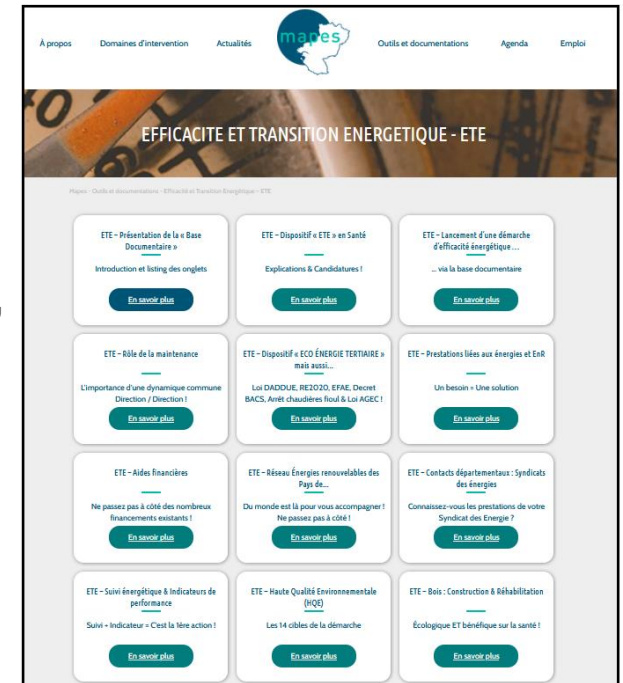
6 / Pour en savoir plus ...



La « **base documentaire** » du dispositif ÉTÉ, a pour but de **donner de l'autonomie aux établissements en centralisant des informations utiles et des outils simples** liés aux domaines de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables.

Celle-ci est destinée aux **responsables** et aux **personnels maintenance** mais pas que ... !

- Trouver facilement les réponses à certaines interrogations,
- Comprendre de manière simple le fonctionnement des équipements,
- Connaître les différents acteurs du territoire,
- Recenser les aides financières mobilisables,
- Mettre en place des actions simples et efficaces d'économies d'énergies,
- Connaître les points de vigilance dans certains domaines,
- Connaître les événements de la MAPES,



Sommaire

- 1 / Définitions des « Quick-wins »
- 2 / Des « Quick-wins » pour tous ... !
- 3 / Listing des actions
- 4 / Retours d'expérience
- 5 / Outils de suivi
- 6 / Pour aller plus loin ...
- 7 / Listing des aides financières



7 / Listing des aides financières



1 / CERTIFICATS D'ECONOMIES D'ENERGIE

Liste des 50 actions éligibles & fiches standardisées associées : [Site de l'ATEE](#)

2 / ADEME

- Plate-forme « AGIR » – [ICI](#)
- Dispositif « TREMLIN » – [ICI](#)
- AMO Commissionnement énergétique – [ICI](#)
- AMO Contrat de performance énergétique (CPE) – [ICI](#)
- Réhabilitation installation solaire thermique existante – [ICI](#)
- Fonds Chaleur : Solaire / Biomasse (Bois énergie) / Géothermie / Réseau de chaleur (étude fais. + invest.) – [ICI](#)

3 / BPI FRANCE

- DIAG'ECO FLUX – Conseils et accompagnement des PME – [ICI](#)
- PRÊT ÉCONOMIE ÉNERGIE : Dispositifs de financements généralistes pour PME – [ICI](#)

4 / PLATES-FORME DE CENTRALISATION GOUVERNEMENTALE (filtrer par : ...)

- Plate-forme 1 – [« Mission Transition Écologique »](#)
- Plate-forme 2 – [« Aides territoires »](#)



Merci de votre attention !

Yoann LELOUTRE – Coordinateur Régional ETE

MAPES

Yoann.leloutre@mapes-pdl.fr



14h55 - 15h45 - Groupes de travail

- 1 – **En terrasse** : « Sensibiliser les salariés aux économies d'énergie, quels leviers ? »
- 2 – **Dans le Hall** : « Projet d'investissement et bâtiment durable, les points de vigilance ! »
- 3 – **Salle 2** : « Comment lutter contre l'inconfort estival ? »

