

THERMES DE LA ROCHE POSAY

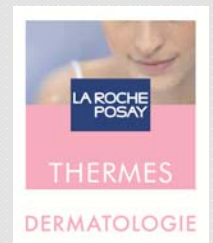
PROGRAMME DE RATIONALISATION
DE L'EAU THERMALE

ECODO
JUSTE L'EAU QU'IL FAUT !

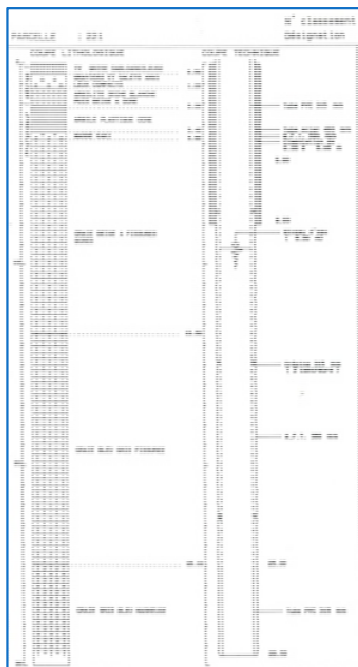
Rachid AINOUCHE
Directeur des Thermes

Philippe PASQUIER
Responsable Technique

Laure HUMEAU
Responsable Qualité

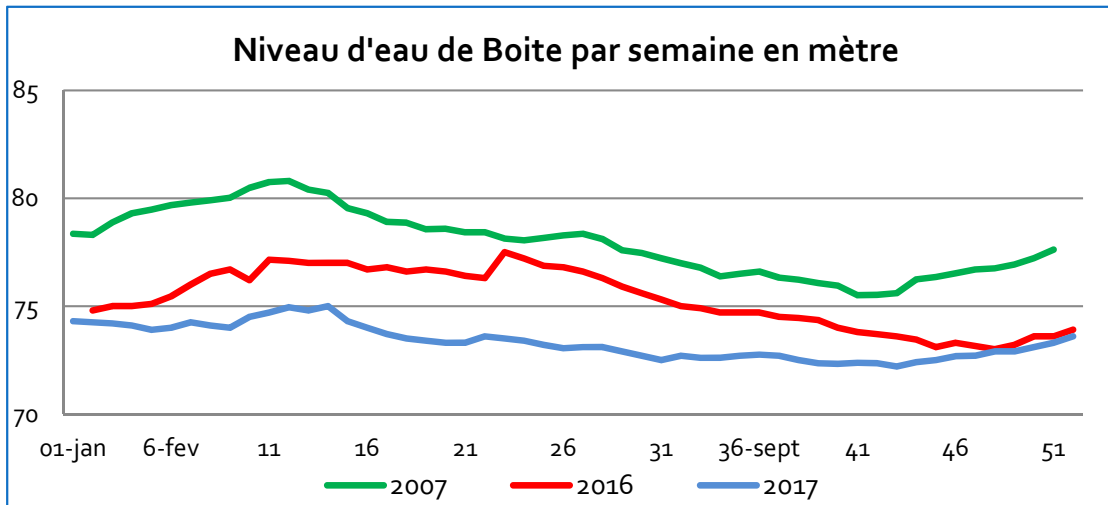


THERMES DE LA ROCHE POSAY



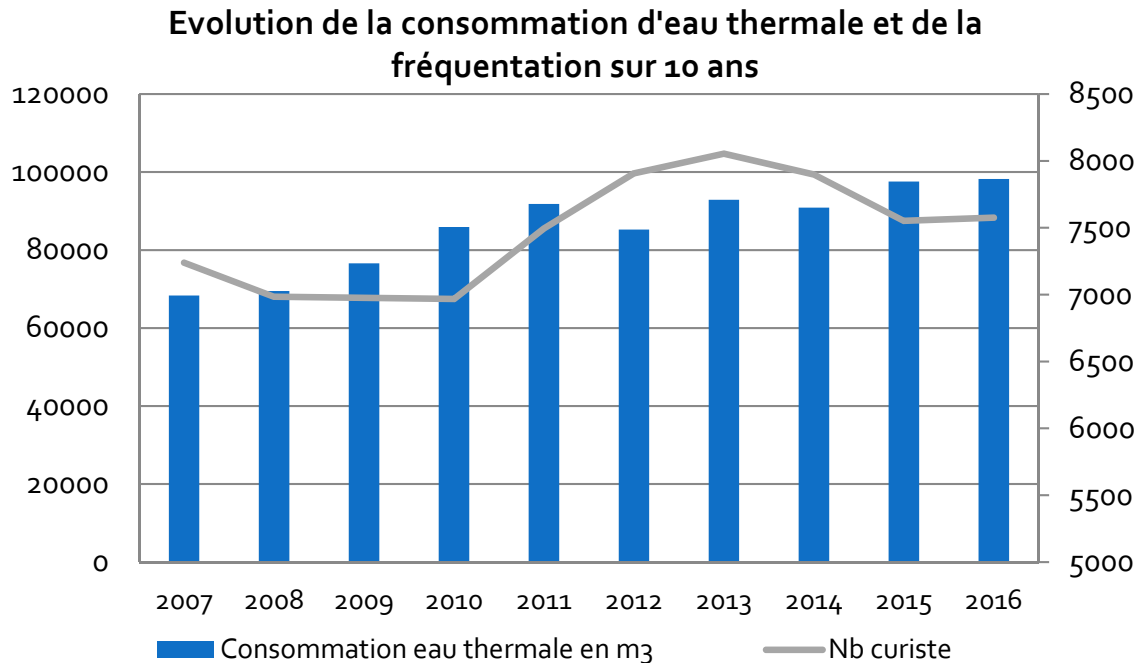
- En moyenne 8000 curistes par an en orientation dermatologique
- 2 établissements thermaux :
Thermes Saint Roch (ouvert de mi-janvier à mi-décembre)
Thermes du Connétable (ouvert de mi-mars à mi-novembre)
- Représentant :
14 postes de douche filiforme
112 postes de pulvérisation
127 postes de bain
8 postes de massage sous eau
- 9 émergences qui puisent dans une nappe superficielle du turonien (entre 25 et 60 m de profondeur)
- Les débits variant de 1,5 à 8 m³/h soit une capacité totale de 30 m³/h
- 1 émergence utilisée spécifiquement pour les buvettes thermales
- Eau thermique froide émergeant à 13 °C
- 1 bassin d'eau froide à 13° C et 1 bassin d'eau chaude à 62° C par établissement soit une capacité de stockage journalière pour les deux sites de 950 m³

1. Un contexte « défavorable » :



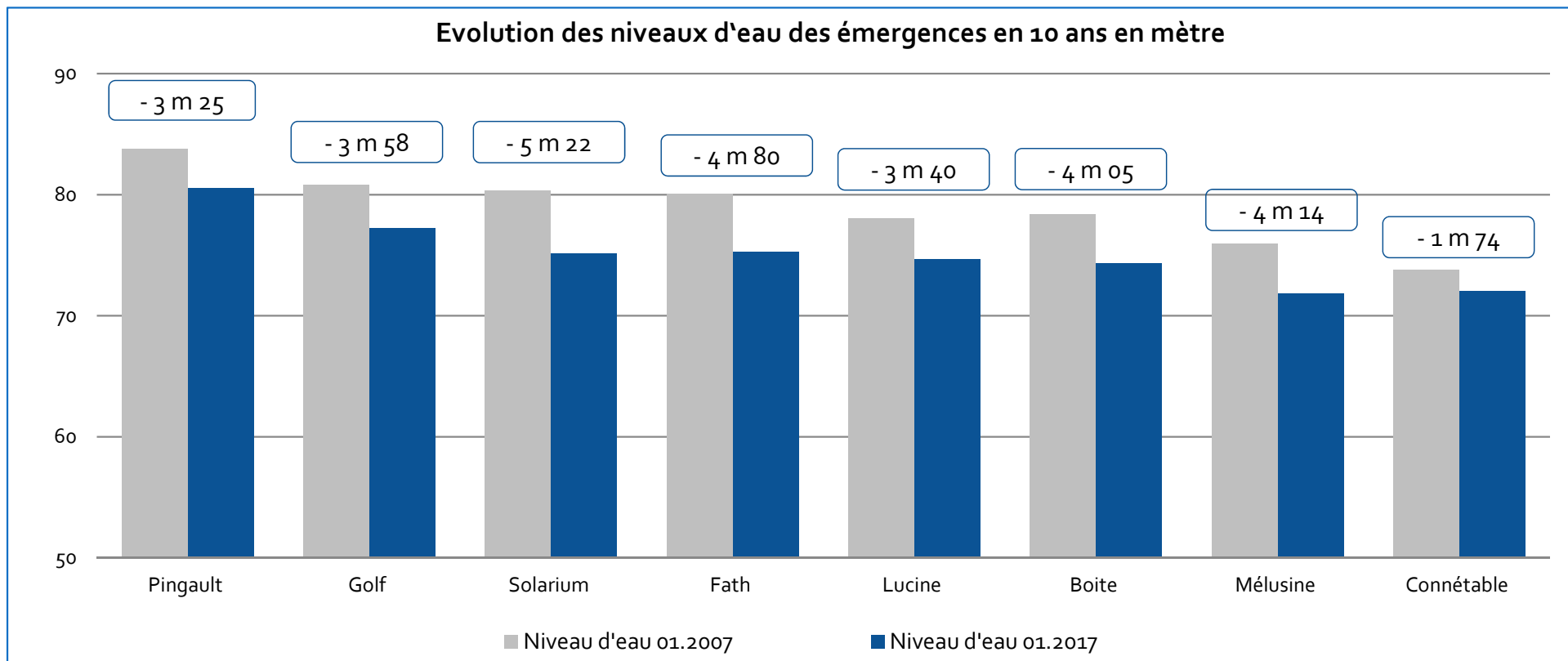
- Les états de sécheresse cumulés depuis 2007 entraînent une diminution importante du niveau d'eau de nos émergences. (niveau d'eau statique pris au repos)

2. Une fréquentation de nos établissements stable sur 10 ans :



- L'augmentation régulière de notre consommation s'explique par la progression des massages sous eau dans la prise en charge des suites de cancer.
- L'évolution moyenne de la consommation d'eau thermale sur 10 ans est de **+ 4 %**.
- L'évolution moyenne de fréquentation est de **+ 1 %** sur cette période.

3. Une diminution régulière du niveau d'eau de nos émergences :



- Une diminution moyenne des niveaux de **3 mètres 77** en 10 ans (niveaux statiques, mesurés au repos chaque semaine).
- Nécessité de **réduire** la pression de **prélèvement sur le gisement**.

1. Etude et réflexion pour la mise en place d'un programme adapté :

- Projet ECODO*
(*nom du projet repris sur celui du bassin Rennais)

2. Définition des étapes du projet ECODO :

- Etat des lieux des différentes consommations
- Recherche des fuites sur le réseau
- Réflexion sur les pistes d'amélioration à apporter
- Formation et sensibilisation des acteurs
- Mise en œuvre des actions d'amélioration
- Mise en place des indicateurs de suivi
- Communication régulière des résultats

3. Etat d'avancement du projet au 30 octobre :

- Du 22 mai au 17 décembre = **15 956 m³** économisés (à fréquentation identique)
 - **- 16 %** de la consommation d'eau thermale

ECODO

JUSTE L'EAU QU'IL FAUT !

L'Eau Thermale de la Roche Posay est une ressource précieuse, nous l'utilisons depuis des siècles pour ses vertus thérapeutiques uniques en dermatologie. Pour assurer sa pérennité nous devons l'utiliser avec responsabilité et mesure, le projet ECODO doit nous permettre d'utiliser au mieux cette ressource et éviter tout gaspillage ou mauvais usage...juste l'eau qu'il faut...pour votre peau !!

DEPUIS LE 22 MAI 2017,
VOS EFFORTS ONT PERMIS D'ÉCONOMISER :

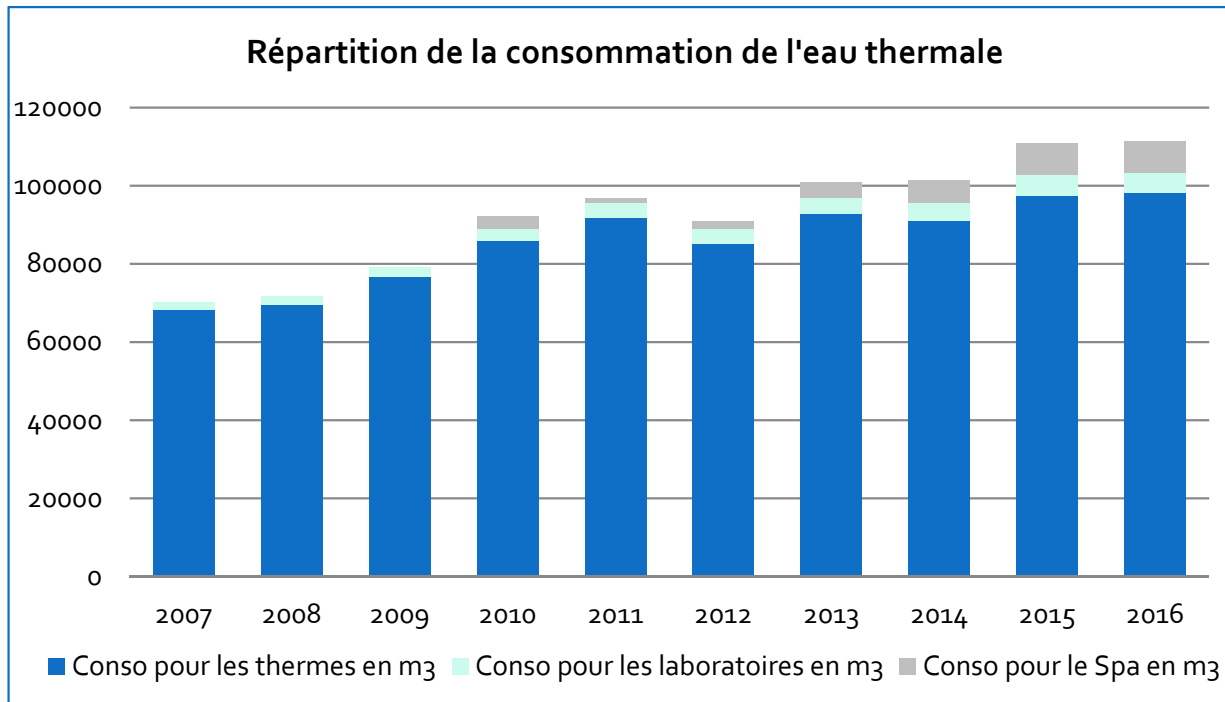
15956 M³

(15 956 000 LITRES) D'EAU THERMALE !



LA MOITIÉ DE CETTE EAU NÉCESSITE D'ÊTRE RÉCHAUFFÉE
(COÛT ÉNERGÉTIQUE DE 3 € / M³) SOIT UNE ÉCONOMIE DE **23 934 €**

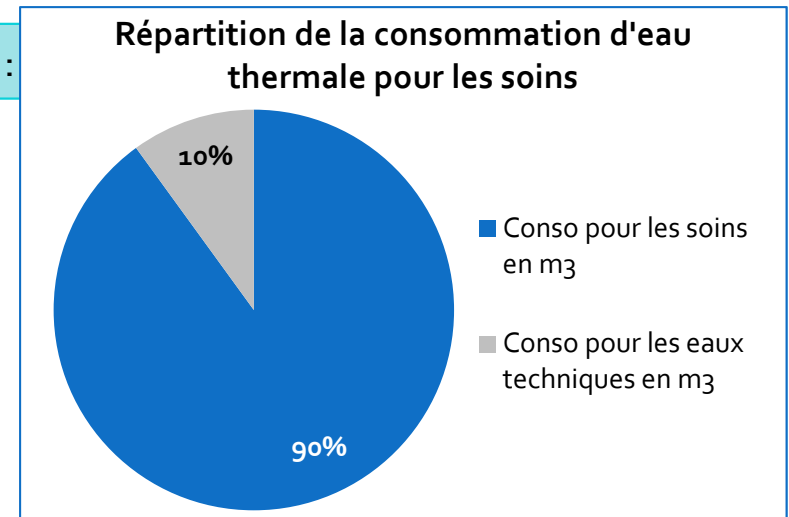
1. Répartition de la consommation d'eau thermale :



- En moyenne la répartition de la consommation de l'eau thermale sur 10 ans est de :
 - **93 %** pour les thermes (soins conventionnés)
 - **4 %** pour les laboratoires la Roche Posay (cosmétiques)
 - **3 %** pour le Spa (piscine en Eau Thermale)

2. Répartition de la consommation d'eau thermale pour les thermes :

- Les opérations de ND et refroidissement utilisent l'Eau Thermale.
- Pour l'année 2016, la consommation pour les thermes est de 98 268 m³.



OPTIMISATION DES PROTOCOLES DE DÉSINFECTION DES FORAGES



Protocoles de désinfection mis en œuvre lors des remises en service et des actions curatives ponctuelles

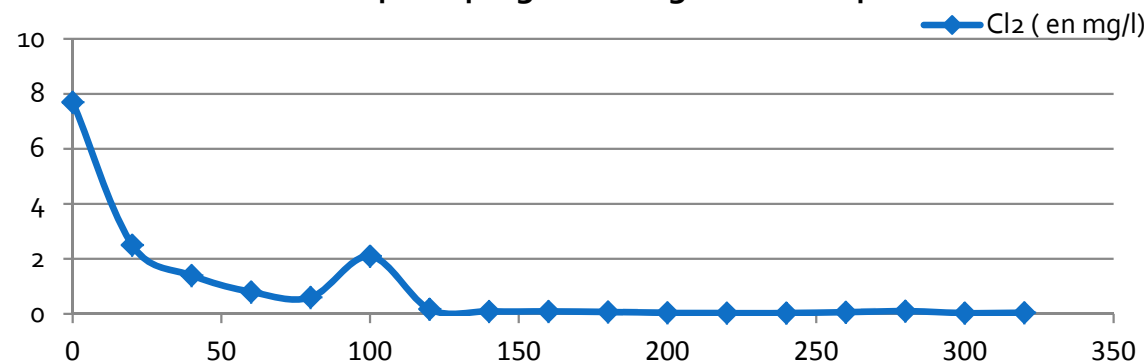
Avant

- Un protocole « uniforme »
 - 33 cl de chlore injecté dans l'émergence
 - 12 heures de temps de contact
 - 6 heures de temps de purge
- 24 m³ d'eau utilisé pour le rinçage

Après

- Une désinfection « sur mesure »
 - prise de **mesure de la hauteur d'eau présente** dans l'émergence
 - injecter **1 cl de chlore par mètre d'eau présent**
 - 12 heures de temps de contact
 - **3 heures de temps de purge**
- 12 m³ d'eau utilisé pour le rinçage

Suivi du temps de purge du forage Solarium par minutes



50 % D'ÉCONOMIES D'EAU POUR LA RÉDUCTION DU TEMPS DE PURGE

Fuite identifiée sur le bassin d'eau chaude des Thermes Saint Roch (250 m³)

Avant

Relevé des consommations du bassin :
- Différence de 20 m³ d'eau par jour

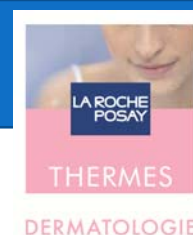
Après

Expertise du bassin
Planification des travaux à réaliser
Réalisation programmée des travaux en hiver 2017

ECONOMIES ENVISAGÉES = 6500 M³ / AN *

** Non comptabilisée dans les résultats Ecodo de cette année*

GESTION DES EAUX TECHNIQUES

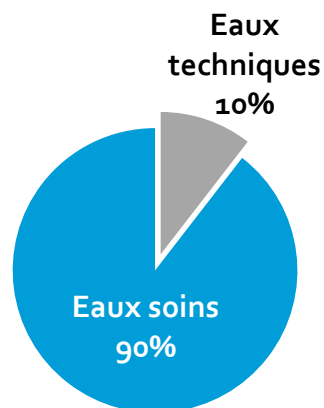


Modification des procédures pour le traitement des réseaux (opérations de ND et refroidissement réalisées à l'Eau Thermale)

Avant

- Refroidissement quotidien des réseaux chauds = 12 m³
 - Débits de fuite quotidien pour le maintien des T° aux postes de soins = 26 m³
 - Préventif thermal :
 - Choc thermique mensuel = 43 m³
 - Choc chimique mensuel = 24 m³
- ➔ 41 m³ d'eau thermale utilisé par jour

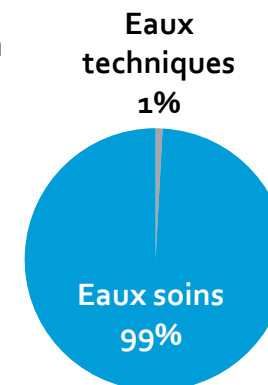
Répartition de la consommation d'eau thermale



Après

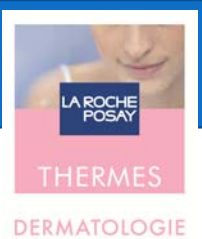
- Bouclage des opérations de refroidissements et débits de fuite dans les bassins d'eau chaude
 - Modification de la planification des chocs préventifs : privilégie le choc chimique au choc thermique (rotation de 1/3)
- ➔ 3 m³ d'eau thermale par jour

Répartition de la consommation d'eau thermale



**10 % DE RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION D'EAU TOTALE
RÉDUCTION DRASTIQUE DE L'USAGE TECHNIQUE DE L'EAU THERMALE !**

OPTIMISATION DES POSTES DE SOINS : BAINS



Définition d'une limite de remplissage des bains

Avant

- Remplissage des bains = 200 litres utilisés
 - Débordements fréquents dans les services
 - Ouverture en série des postes
- Soit pour une fréquentation moyenne de 600 patients / jour > 120 m³ utilisé (sans compter les débordements)

Après

- Limite fixée à 150 litres par bains
- Soit pour 600 patients / jour : 90 m³ utilisé



25 % D'ÉCONOMIES D'EAU RÉALISÉES PAR JOUR POUR LES BAINS

OPTIMISATION DES AUTRES POSTES DE SOINS



Foisonnement des ouvertures et fermetures des postes de soins (pulvérisations, massages, douches filiformes)

Avant

- Ouverture de tous les postes de soins toute la matinée

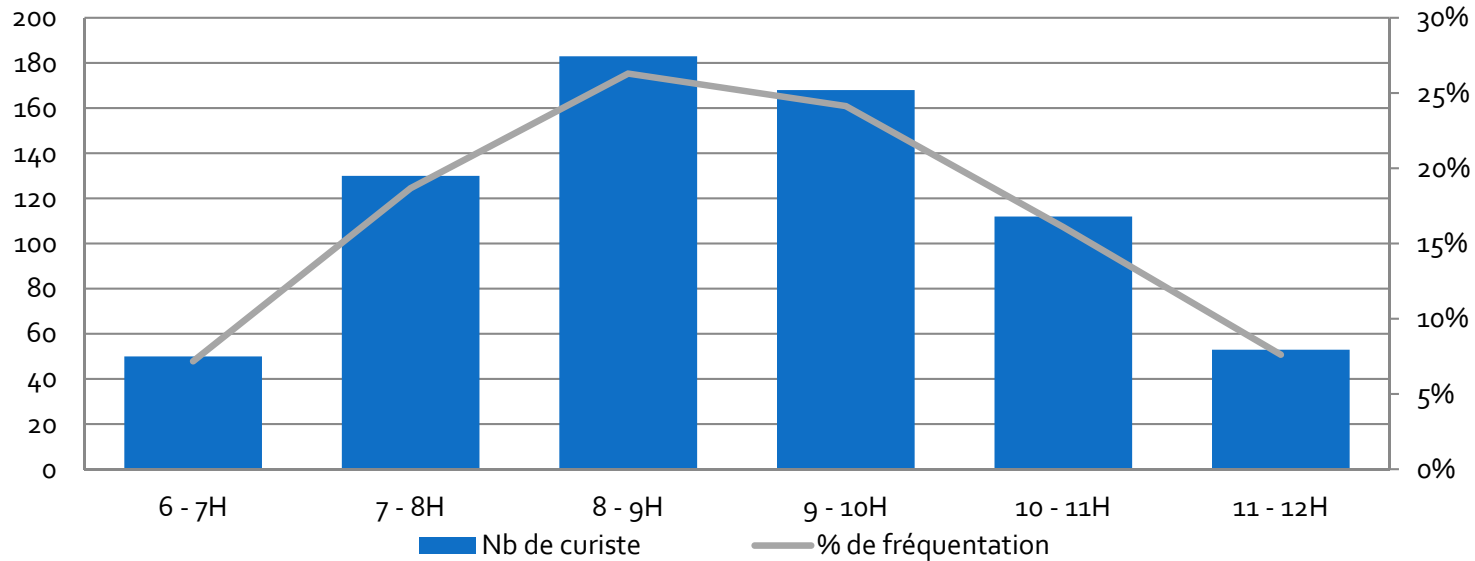
► 230 m³ d'eau utilisés par jour pour les postes de soins

Après

- Ouverture et fermeture échelonnée des postes de soins en fonction de la fréquentation

► 170 m³ d'eau utilisés par jour pour les postes de soins

Répartition de la fréquentation des établissements

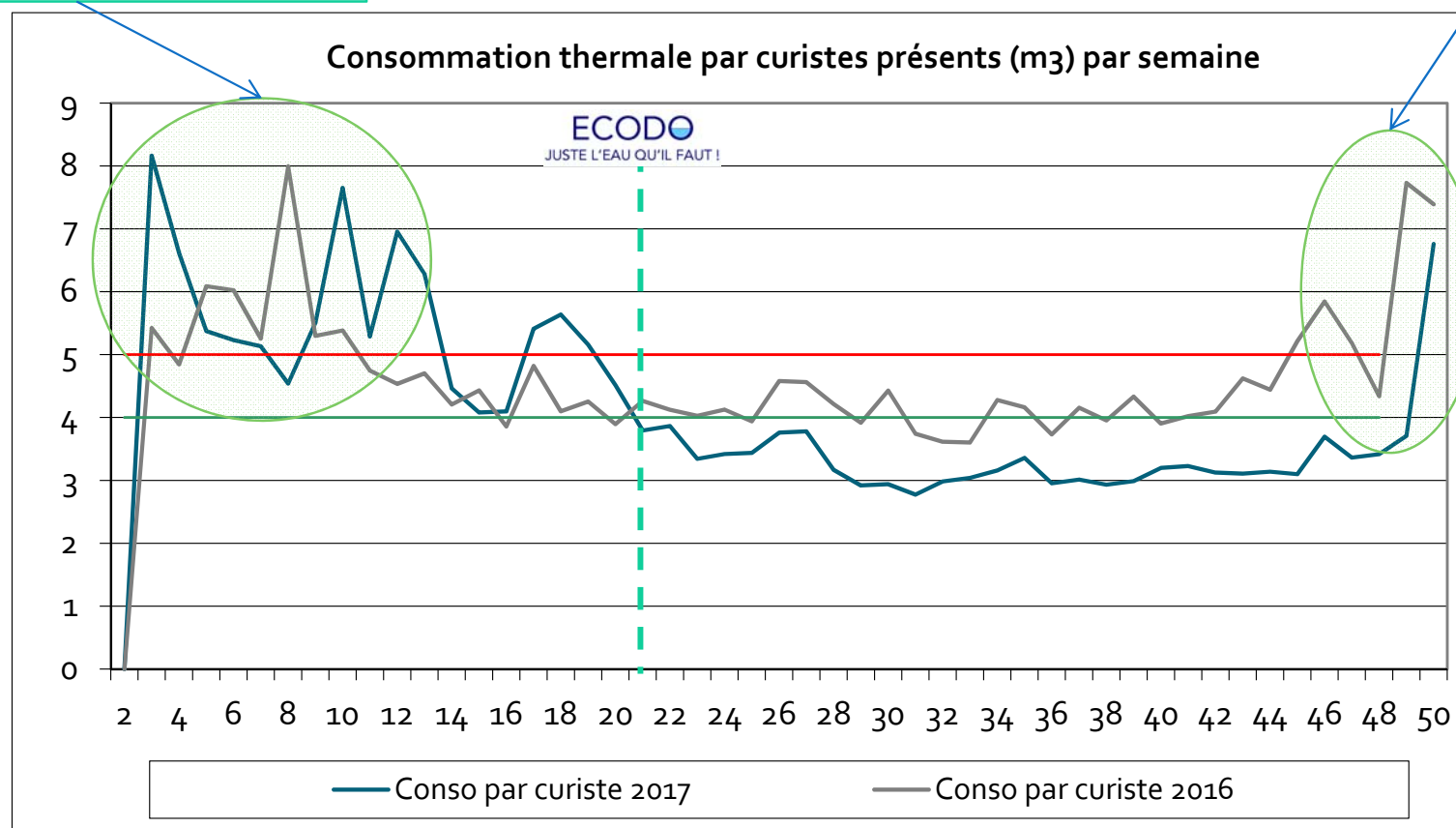


26 % D'ÉCONOMIES D'EAU RÉALISÉES PAR MATINÉE

■ Suivi technique : volume d'eau par curiste présent par semaine

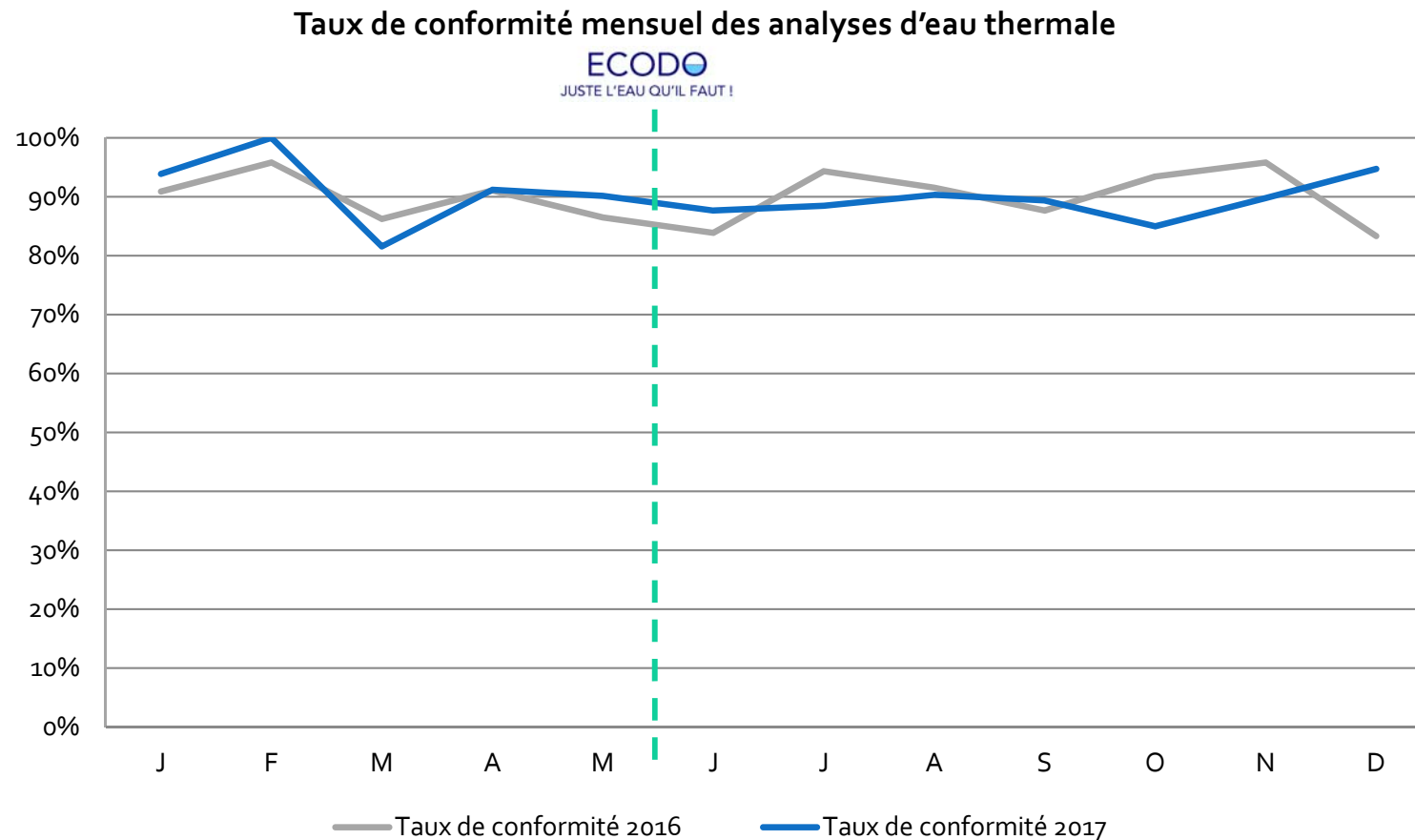
Protocoles de remise en service des installations (désinfection forages, traitement des bassins et des réseaux)

Fermetures successives des établissements thermaux



- Depuis la mise en œuvre des actions ECODO : (semaine 21 à 50)
 - Moyenne hebdomadaire est de **3,38 m³** au lieu de **4,49 m³** en 2016 soit une diminution de **1,1 m³** (- 25 %)

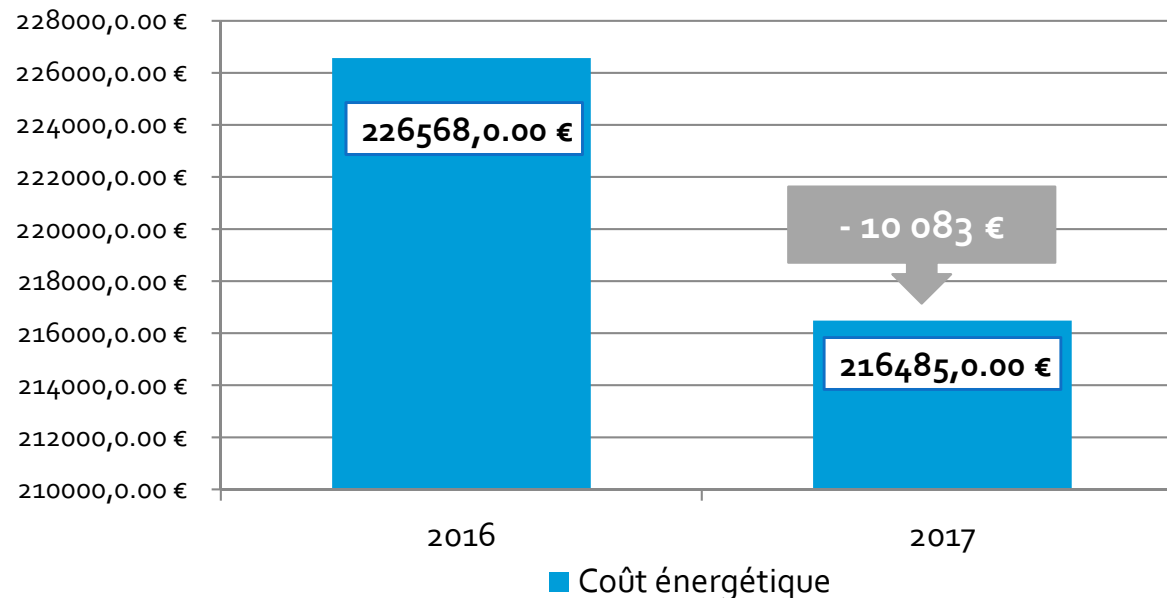
■ Suivi bactériologique : taux de conformité mensuel des analyses d'eau thermale



- Le taux annuel de conformité des analyses d'eau thermale est équivalent à l'année passée (90 % de conformité).
- Pas d'impact des économies d'eau sur la maîtrise sanitaire de l'Eau Thermale.

- Suivi énergétique : suivi de la consommation électrique / fioul (chauffe de l'Eau Thermale)

Coût énergétique de juin à décembre



- 22 449 €	- 10 % d'économies d'énergie
+ 12 366 €	+ 6 % d'effet prix (tarifs 2017 vs 2016)
- 10 083 €	- 4 % d'économie nette

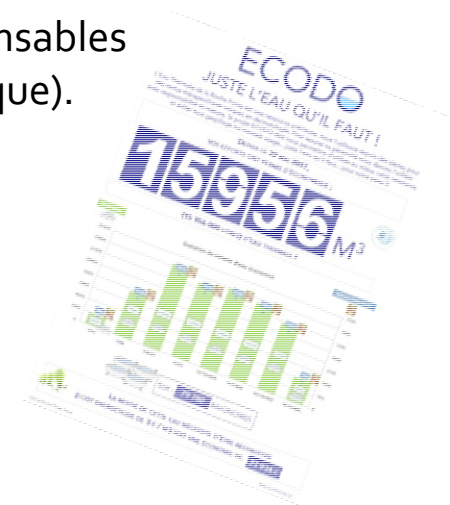
- Depuis la mise en œuvre des actions d'amélioration (de juin à décembre), la consommation énergétique a diminué **de 4%**. (- 10 % d'économie en ôtant l'évolution du coût de l'énergie)

1. Budget alloué au projet :

- Le coût prévisionnel pour les travaux d'hiver de 2017 / 2018 :
 - Refonte du bassin d'eau chaude du TSR : 7 000 €
- La pose de compteur, la réalisation des bouclages : 3 000 €
- Le temps pris pour l'étude et la mise en place des actions d'amélioration (formation des acteurs, modification des pratiques...) : 40 h

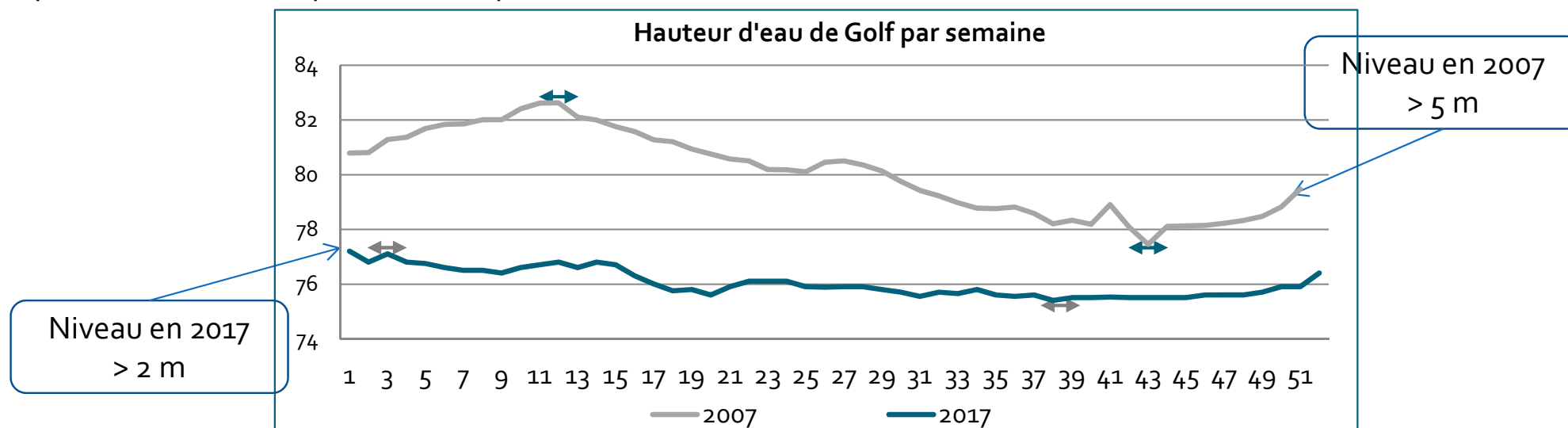
2. Communication / sensibilisation :

- Réalisation d'une formation initiale pour l'ensemble des acteurs (techniciens, employés thermales...)
- Création d'un document de suivi des résultats
- Sensibilisation mensuelle et suivi de l'implication des acteurs en lien avec les responsables (Jeanine ARNAULT pour la partie soins et Philippe PASQUIER pour la partie Technique).
- Affichage mensuel des résultats



1. Les apports du projet :

- **16 % du volume d'eau thermale économisé** depuis la mise en œuvre du projet **ECODO** JUSTE L'EAU QU'IL FAUT ! ce qui représente **1 774 curistes** soit 23 % de notre fréquentation annuelle.
- Pérennisation de notre ressource en stabilisant les niveaux sur l'année d'exploitation (à pluviométrie et fréquentation équivalente) :



2. Les actions prévues pour l'année prochaine :

- Réaliser une campagne de sensibilisation des usagers (curistes)
- Expertiser les autres installations (bassins froids et chauds des établissements)
- Mettre en œuvre les nouveaux protocoles de remise en service des installations et vérifier l'impact sur la consommation d'eau thermale
- Maintenir l'implication des acteurs et la mise en place des actions réalisées cette année