

ENERGY AND WATER CONVERSATION IN FRENCH SPAS

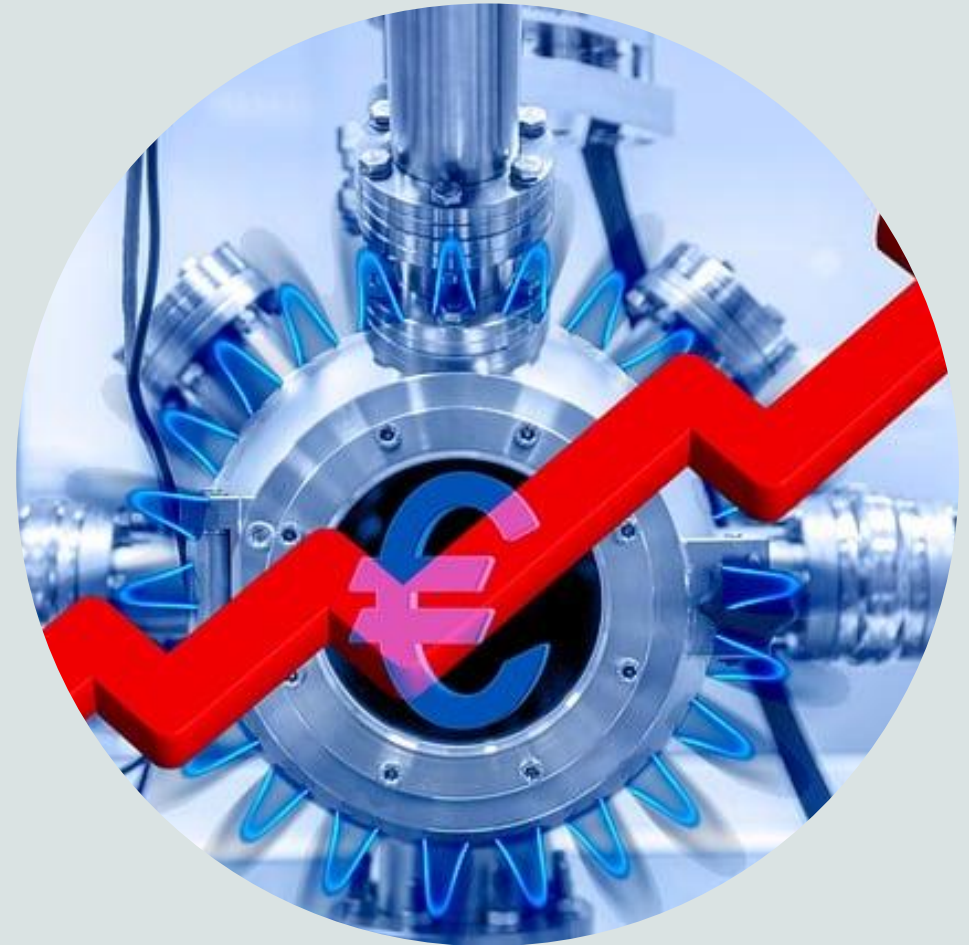
Mr Thierry DUBOIS

President of ESPA

President of CNETh



Measures taken to save energy



Key measures

Thermes d'Uriage

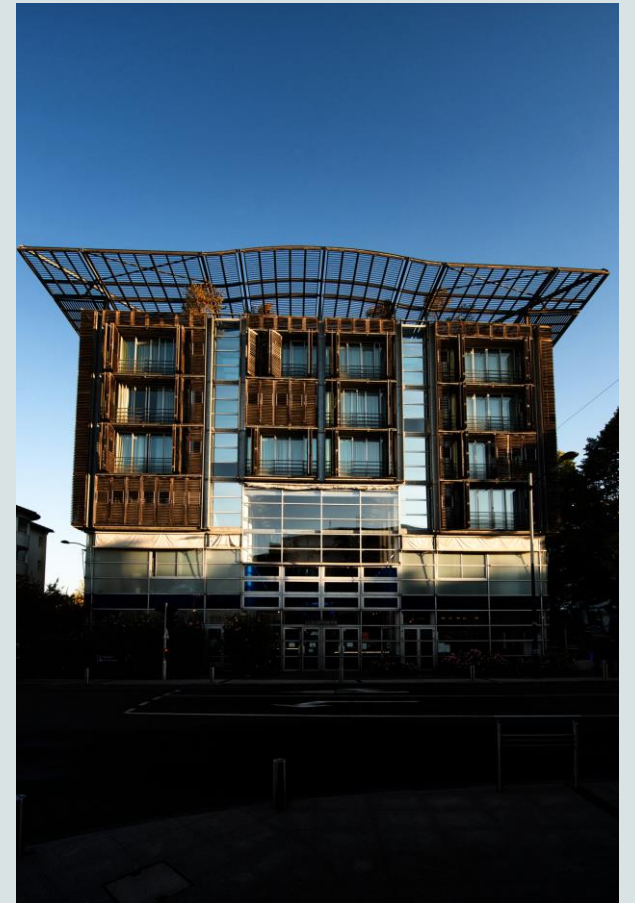


- Reduce the opening period in winter even more when the spa centre is in a mountainous area.
- Concentrate activities in a shorter period during heating period.
- Refocusing care in smaller area
- Insulate buildings
- Reduce the height of ceiling

Diversifying energy sources

- Solar panels installed as with photovoltaic roofs or on roofs of buildings.
- Heat pumps.
- Geothermal energy.
- Home automation.

→ 40% of spa centres use geothermal energy !





Some good practices

- Equip buildings with as many low-energy lamps as possible (LEDs, etc.).
- Choose equipment that consumes as little energy as possible.



The example of Bagnères-de-Bigorre



LES OBJECTIFS DE NOTRE DEMARCHE **MISE EN ŒUVRE D'UN CERCLE VERTUEUX**

- **Générer des économies , augmenter la rentabilité**
- **Préserver notre ressource thermale tout en maximisant son potentiel**
- **Réduire l'empreinte carbone de notre activité**
- **Améliorer les conditions de travail**
- **Communiquer positivement sur nos thermes**
- **Financer nos investissements et notre développement grâce aux bénéfices induits**

LES ETAPES CLES 2014 – 2015

RECYCLAGE DE LA BOUE PAR PASTEURISATION INVESTISSEMENT : 550 K€

2014

176 T d'argile (7 livraisons)

550 T de déchets

212 AR à la décharge soit 21200 Km

Plastique / gaze : 45 K€

Grande pénibilité pour le personnel

Coût Total / an: 225 000 €



LES ETAPES CLES 2014 – 2015



2022

36 T d'argile (- 80%)

105 T de déchets (- 81%)

**39 AR à la décharge soit 3900 Km
(- 82%)**

Plastique / gaze : 50 K€

**Une ergonomie des postes de
travail optimisée**

Coût Total / an : 86 000 € (- 60%)

LES ETAPES CLES 2015 – 2016

AMELIORATION	FONCTIONNEMENT	RESSOURCE ECONOMISEE	IMPACT ENVIRONNEMENTAL
Suppression chauffe des bassins avec échangeurs de chaleur	Bassins maintenus en T° grâce à un apport en eau thermale	GAZ	-300 MWh/an = - 20 K€
Suppression chauffe des bassins avec échangeurs de chaleur	Jacuzzis maintenus en T° grâce à un apport en eau thermale	ELECTRICITE	-12 MWh/an = - 1 K€
Renouvellement important d'eau des bassins	Permet de maintenir un taux de chlore bas et de ne pas utiliser de Ph	CHIMIE	-2 600 L Ph /an = - 2 K€
INVESTISSEMENT = 20 K€		ECONOMIE /an = - 23 K€	

LES ETAPES CLES

2018

INTEGRATION DU SERVICE BLANCHISSERIE

INVESTISSEMENT : 317 K€

2017

144 000 peignoirs et 288 000
serviettes à l'année

Sous-traitance blanchisserie à 25 km
de Bagnères

2 AR sur 216 jrs soit **21 600 Km/ an**
4^{ième} poste de dépenses

Coût Total / an : **400 000 €**

2019

155 000 peignoirs et 310 000
serviettes

Aménagement local : 100 K€ amortis
s/10 ans

CB équipement : 185 K€ s/ 7 ans

Achat camion : 32 K€ sur 5 ans

3 AR /jr soit **1 100 km / an**

Charges de personnel / an : 100 K€

Energie, eau, consommables : 50 K€

Coût Total/ an : **202 000 € (-49,5%)**

LES ETAPES CLES 2018 – 2019

AMELIORATION

Pédiluve & douche d'accès
aux bassins en eau
thermale (GT+AQ6)

Variateurs sur pompe sur
les Animations Aquensis

Mise en place d'un parc de
variateur sur pompe

FONCTIONNEMENT

Suppression de l'utilisation de
l'eau de ville

Le cycle des animations
augmente avec le nombre de
clients

Ajuste le débit des pompes au
fonctionnement des
installations

RESSOURCE ECONOMISEE

EAU DE VILLE

ELECTRICITE

ELECTRICITE

IMPACT ENVIRONNEMENTAL

-15 000 m³/an = - 40 K€

-400 MWh/an = - 32 K€

-60 MWh/an = - 5 K€

INVESTISSEMENT = 65 K€

ECONOMIE /an = - 77 K€

LES ETAPES CLES 2021

INSTALLATION DE LA GEOTHERMIE

INVESTISSEMENT : 200 K€

2019

Le bâtiment est une « passoire
énergétique »

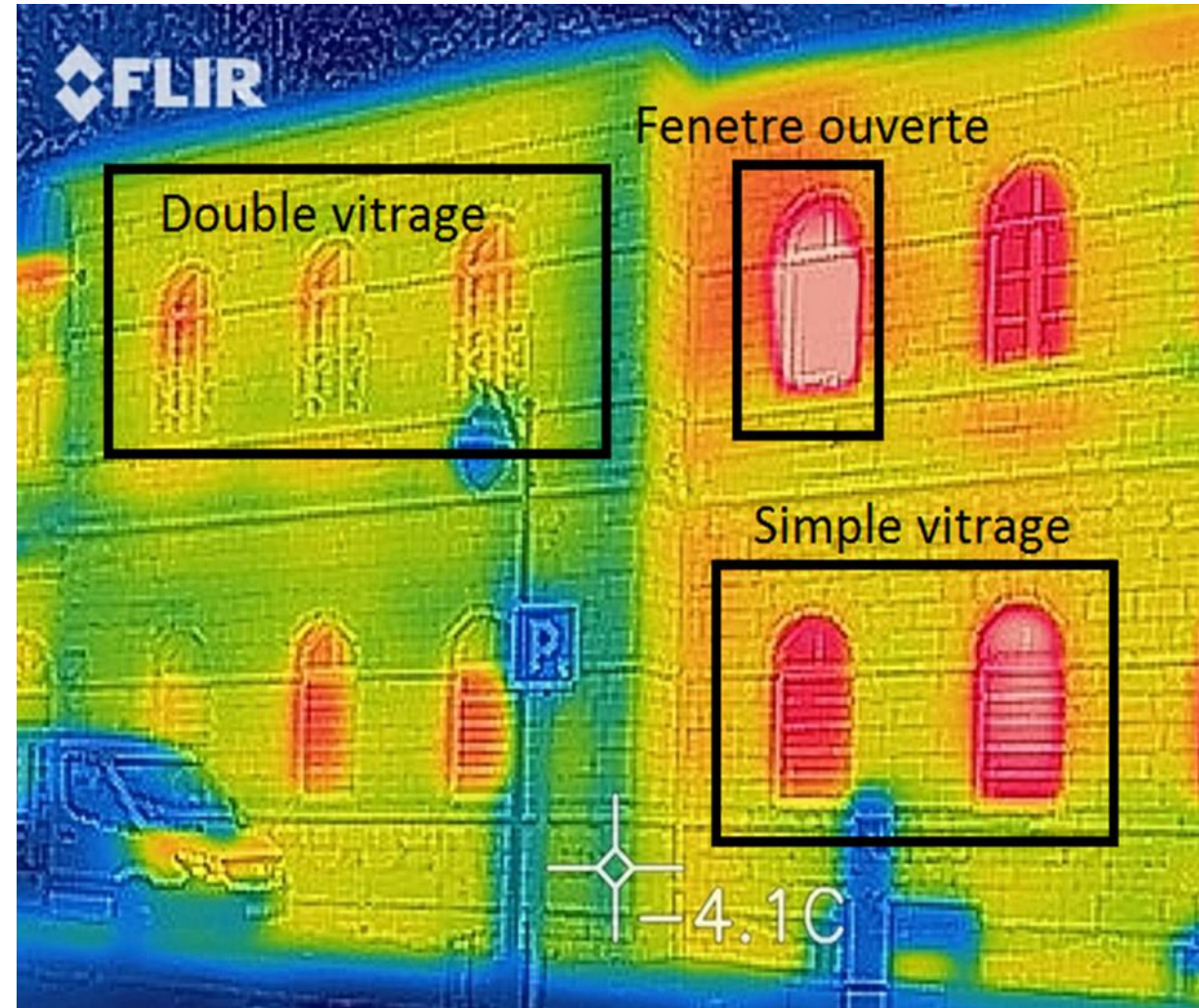
Fenêtres en bois des années 80

Classement E

Chaque nuit un trop plein d'eau
thermale de 68 m³/ heure se
déversent dans la nature

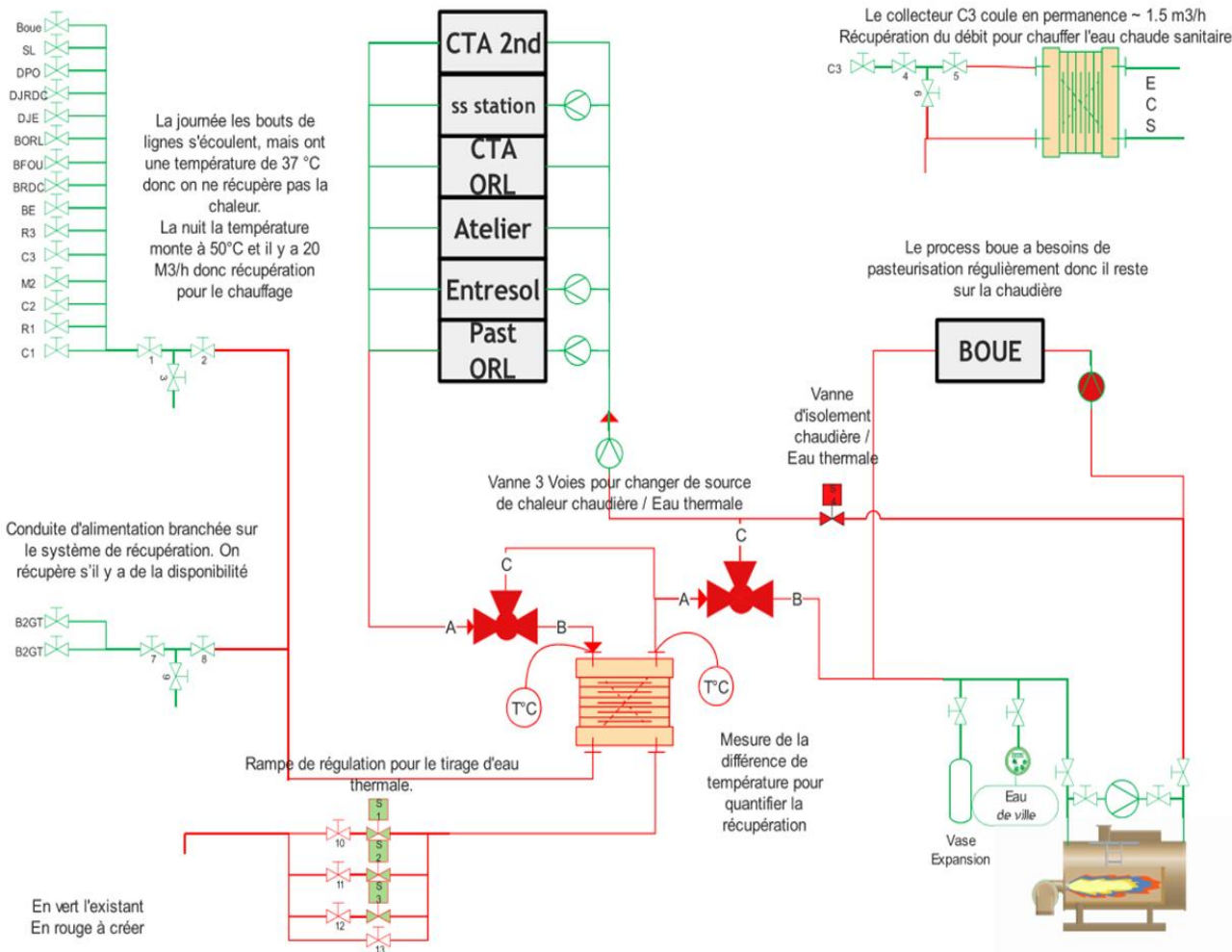
950 MWh de gaz

Facture Chauffage: 62 K€



LES ETAPES CLES 2021

INSTALLATION DE LA GEOTHERMIE INVESTISSEMENT : 200 K€



2022

En 2020 changement de toutes les huisseries = 124 K€
Ingénierie et travaux en interne
Achats équipements = 76 K€
760 MWh de gaz économisés
Facture chauffage : 13 K€ (-80%)

SYNTHESE ECONOMIES 2014 - 2022

MONTANT INVESTI
2014-2022

POSTE
D'ECONOMIE



1 152 k€



GAZ

-1 220 MWh / 278 T.

80 k€



ELECTRICITE

-472 MWh / 137 T.

39 k€



EAU DE VILLE

- 15 000 m3

40 k€



chimie

- 2 600 Litres

2 k€



TRANSPORT

- 37 800 Km / 8 T



Boue /
Blanchisserie

**- 423 T.
CO²**

337 K€

38 %



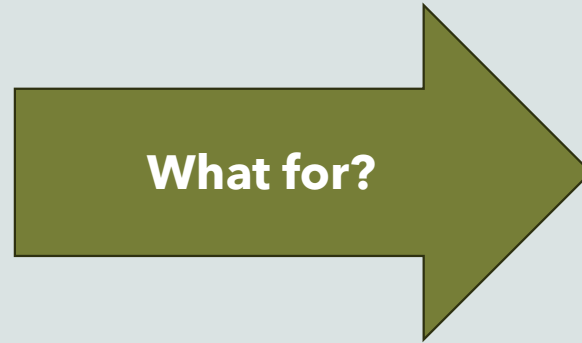
**498 K€
annuel**

Measures taken to reduce consumption of natural mineral water



Managing natural mineral water resources: what's at stake?

- Optimising withdrawals.
- Reducing consumption.



- Preservation of the quantity of thermal resources.
- Sustainability of operation

Spa sector consumes very little water, as this is mainly returned to the catchment area!

- 90% of springs located in deep aquifers.
- Total volume of thermal water withdrawn = 5 to 10 million cubic metres vs 33 billion cubic metres of fresh water withdrawn in France.
- **Decision made: not to restrict or reduce the consumption of NMW but develop awareness of spa operators about protection of their resource.**

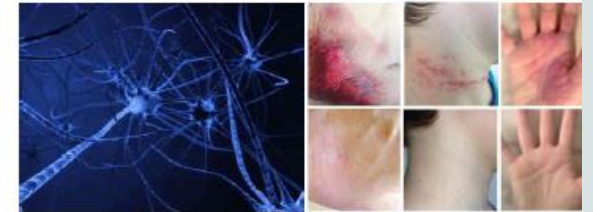


The example of La Roche Posay



Aims of the renovation of the spa centre

- To secure the quality and supply of natural mineral water.
- Improve conditions for spa treatments.
- Control activity in real time.
- Promote sustainable development and inclusiveness.



Thermal process (1/2)

- Renovation of the catchment points.
- Replacement of 15 km of pipes.
- Probes to monitor water level, flow and quality.
- Installation of a comprehensive home automation.
- Creation of 2 thermal water loops.
- Biogas and green electricity.
- Application of pharmaceutical industry standards.
- Installation of overhead storage tanks.



Thermal process (2/2)

- Renewal of 2 storage tanks.
- Shut off of each thermal water supply.
- Elevation of bathtubs.
- Reduction of the diameter of shower heads.

→ **All the water pumped is used**



Results



Carbon neutrality.



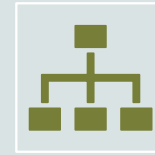
No wastage in the consumption of NMW.



Saving in water = 60% per curist between 2019 and 2022.



Reduction of 20% of energy consumption.



Control of quality of NMW.



Preservation of biodiversity



Permanent monitoring of hydrology

Conclusion

- For Bagnères-de-Bigorre : return on investment of 2 years and 4 monts.
- For La Roche-Posay, investment will lead to promote the brand worldwide.
- In both cases, great reduction or cancellation of carbon emissions.

