



## **TERA** ENERGIES

La société **Tera énergies** s'engage vers une politique d'économie d'énergie pour le monde de l'entreprise et du particulier.

L'ingénierie de nos partenaires permet aujourd'hui l'intégration d'un modèle de domotique dédié à l'industrie que nous adaptons pour les ERP à la fois pour l'économie d'énergie et le confort d'utilisation de vos collaborateurs.

Nos solutions intègrent aussi l'installation de pompe à chaleur et de panneaux photovoltaïques de dernière génération permettant le stockage de l'énergie et son utilisation.

Des produits évolutifs et adaptés pour un développement sans limite.

**Tera énergies**, des économies qui vous changeront la vie.





**TERA** ENERGIES

# RAPPORT D'AUDIT EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Visite technique du 16/01/2023



14bis Rue Duffour Dubergier,  
33000 Bordeaux

Réalisé par  
THOMAS GOYET

# Etat des lieux

Le CARNAVALn bar restaurant ouvert 7 jours par semaine, de 7h30 à 2h00. L'établissement est donc **ouvert au public 130H/semaine**. Le **personnel** a une amplitude travail de 6h30 à 3h30, donc **147H/semaine**. Le restaurant est totalement **inoccupé 21H/semaine**.

Le local a été **récemment rénové** en 2020 l'ensemble des installations électriques sont **aux normes** actuelles.

Avec les données de la facture EDF

La consommation mensuelle moyenne est de 14993 KWH/mois au prix moyen de 0.13€HT/KWH sur la période avril 2022- mars 2023

Le **budget annuel** est de **45 260€ TTC**

Il y a une saisonnalité de la conso , avec decembre 65% plus consommateur que juillet.

A l'heure actuelle il y a un **système de pilotage de l'énergie** sur l'éclairage. Aucune logique d'automatisation n'est présente.



**TERA ENERGIES**

# Evolution contrat elec

Le CARNAVAL dispose de **2 contrats**, un pro et un particulier. Les prix du contrat particulier sont **bloqués par l'état**, le **prix ne bouge pas** actuellement.

Le **contrat Pro** est arrivé en échéance le **26/03/2023**, **les prix ont explosés**. Le prix moyen **est passé de de 13cts à 43cts d'€**. En hiver le tarif HP est passé de 15 à 66 cts d'€.

Avec la même consommation **la facture annuelle** passera de 25987€ à **79042€ HT** soit 304% et **53055 € MARGE NETTE** perdue.

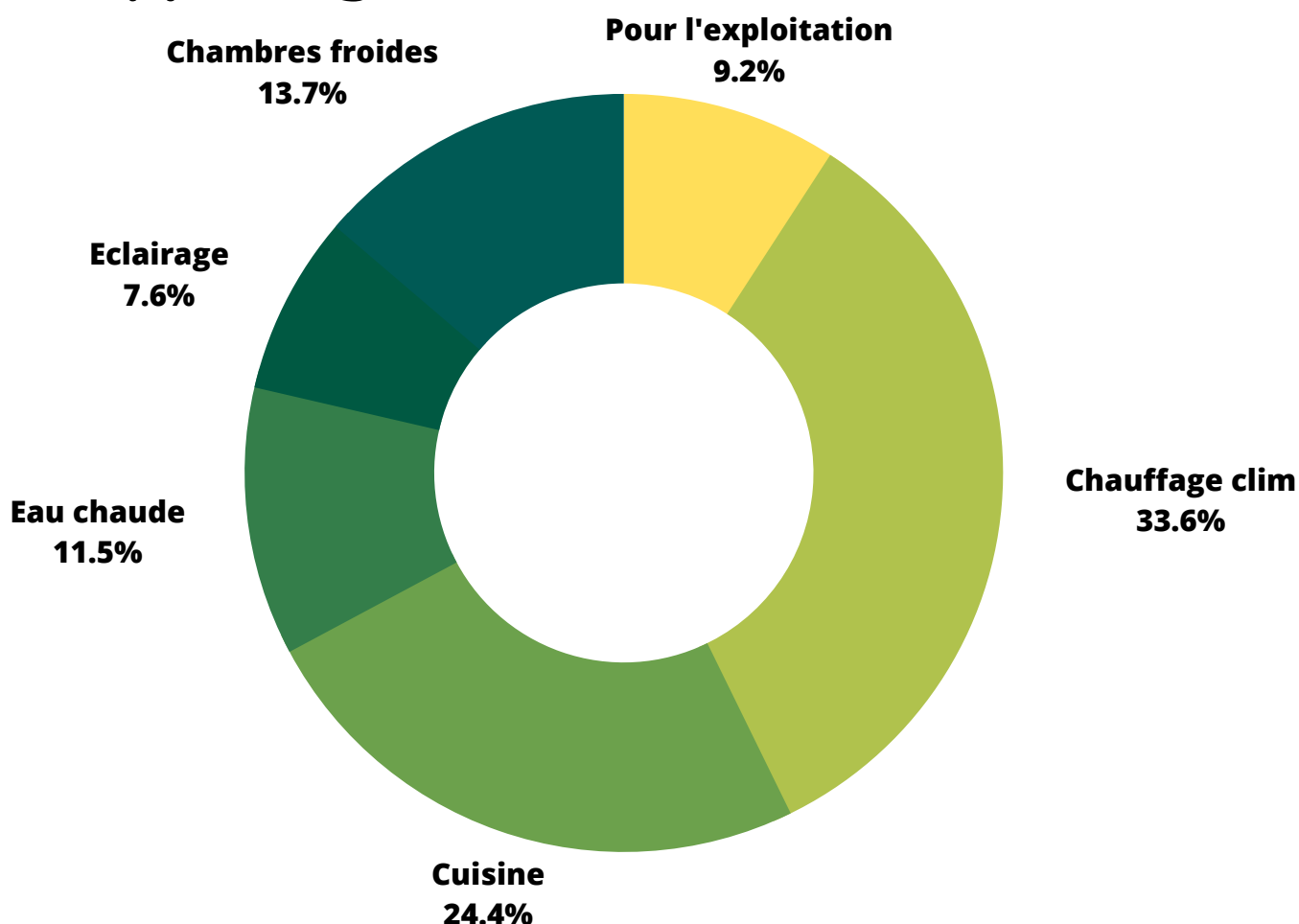


**TERA ENERGIES**

# Relevé des Consos

La conso relevée au moment du relevé donne une projection de 4282 **KWH par semaine**, 2% de plus que la conso moyenne hivernale 2022, 21% supérieur la conso moyenne 2022

## Typologie



**TERA ENERGIES**

# Le chiffre Choc

Un rideau d'air chaud coûte

**2074€**

par mois, en tournant 20h par jour. Un rideau d'air chaud **sur pompe à chaleur** efficient permet **75% d'économie** d'électricité. Avec une telle installation, dans **les mêmes conditions** le coût énergetique serait de **518.51€TTC**



**TERA ENERGIES**

# Analyse

Aujourd'hui, il y a clairement 2 postes qui **consommement énormément d'énergie**, c'est le **chauffage** et la **cuisine**.

Le chauffage 100 % électrique à résistance couplé à la difficulté d'accès à la commande des radiateurs explique le coût du chauffage.

Le **manque d'optimisation** énergétique de la **cuisine** augmente aussi la consommation.

La **production d'eau chaude** est **surdimensionnée** par rapport aux besoins.

La **lumière** n'est **pas optimisée** avec la salle à l'étage qui reste parfois allumée sans client.



**TERA ENERGIES**

# Analyse

Le jour des relevés, la température ext était de 11°C. Une part importante du chauffage est réalisée grâce aux rideaux d'air chaud. Ceux ci sont à résistance direct et non reliée à une PAC ou un système de batterie d'eau chaude. La porte principale restant toujours ouverte, le rideau principale tourne 18H/jour. L'hiver, le CARNAVAL consomme 65% de plus que l'été et n'a pour différence que le chauffage (et anciennement les chauffages ext) ce qui montre la conso excessive de ce poste.

L'éclairage est déjà piloté, cependant des pièces restent éclairées sans client.

Les chauffe-eau sont branchés en direct et n'a aucune régulation. Quelques appareils en veille consomment en dehors des heures d'exploitation.



TERA ENERGIES



# Les solutions

La mise en place d'un **contrôle intelligent** l'ensemble du réseau électrique va permettre d'**automatiser** les **consommations** énergétiques.

L'installation d'une pression flottante des groupes froids.

Un pilotage intelligent des demandes de températures des chambres froides.

Le **changement** des unités de **production de chaleur**

Automatisation de l'ouverture / fermeture de la porte

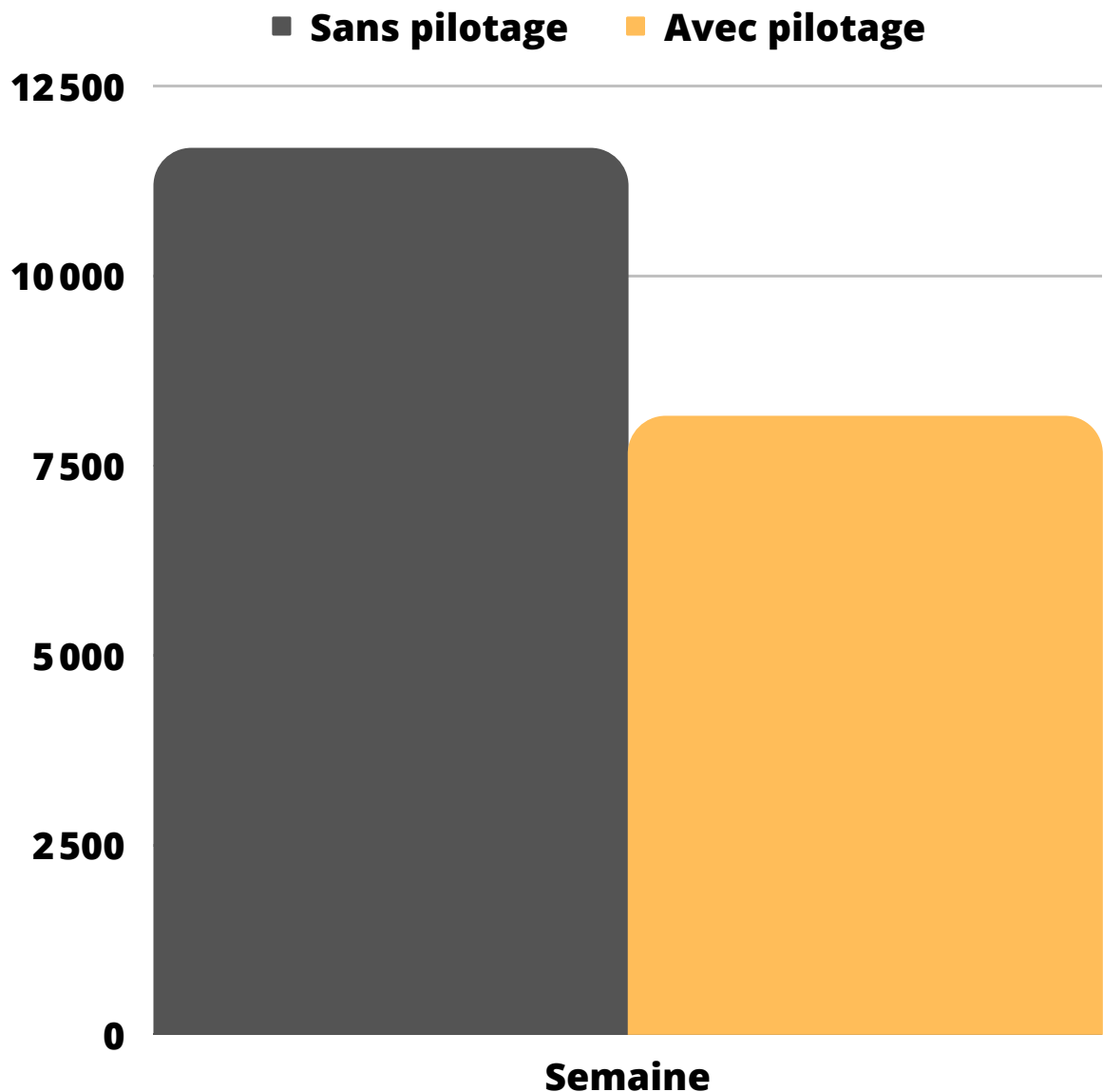
Complétés par **des capteurs**, les **data récoltées** vont permettre d'**anticiper** les demandes et **consommations** énergétiques chaque seconde.



**TERA ENERGIES**

# Projection avec GTB

Heures de consommation cumulées / semaine



Il est possible d'économiser 1359 heures d'utilisation cumulées d'appareil consommant par semaine sans perdre le moindre service ou confort pour les collaborateurs ou clients



**TERA ENERGIES**

# En Hiver

**Sans changer de système de chauffage**

2180

KWH ECONOMISES PAR MOIS

25%

DE CONSOMMATION EN MOINS

1032€

HT ECONOMISES PAR MOIS

**En changeant de système de chauffage**

10480

KWH ECONOMISES PAR MOIS

6311€

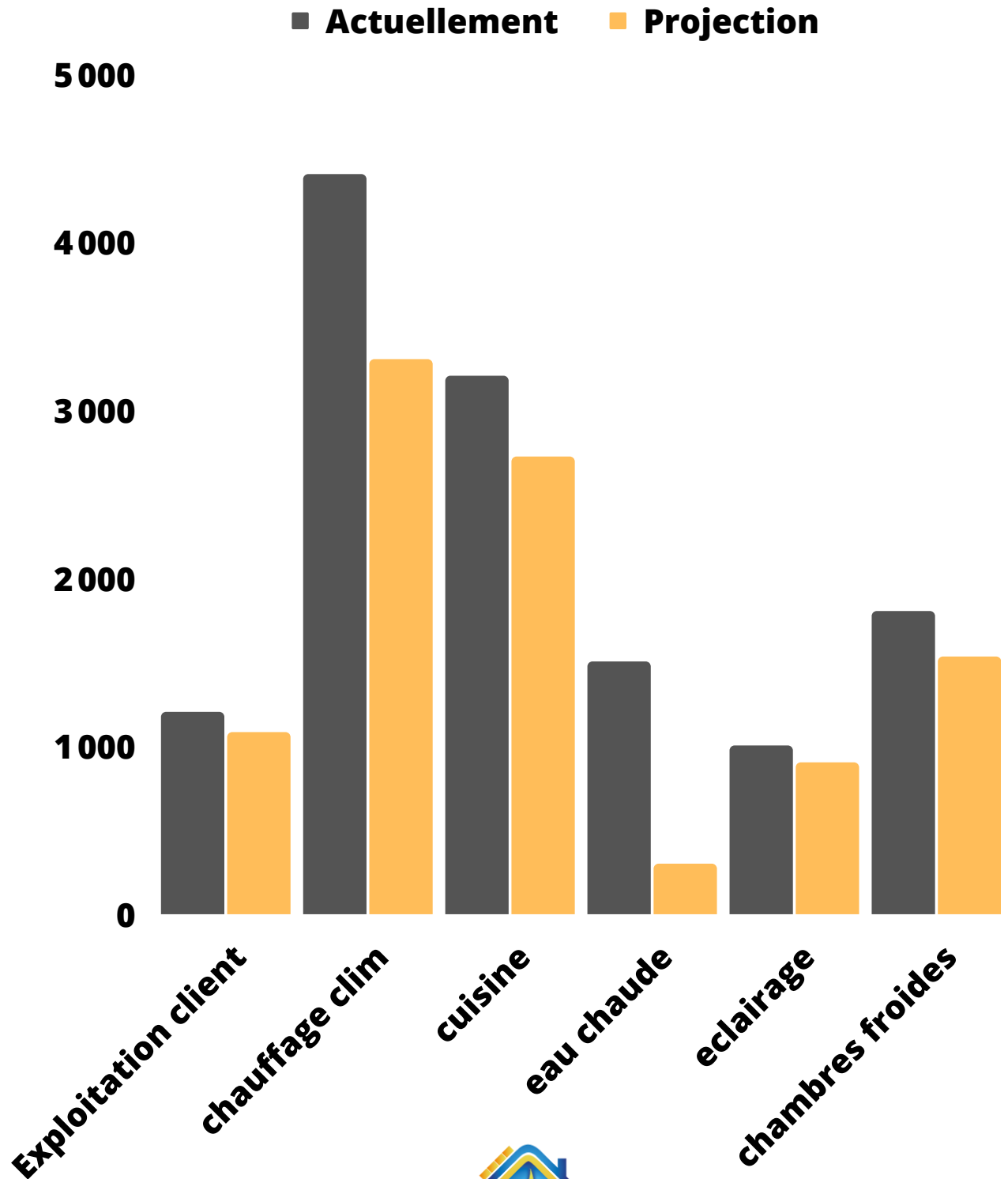
HT ECONOMISES PAR MOIS



**TERA ENERGIES**

# Leviers d'actions sans changer chauffage

## Conso KWH / Semaine



**TERA** ENERGIES

16903€

ECONOMIE  
PAR AN

4590€

AIDE DE  
L'ETAT



TERA ENERGIES

# Exploitation client

En **allumant automatiquement** les appareils servant à l'exploitation uniquement **aux heures d'ouverture** client et non 24/24 **l'économie** est de **17%**

## Chauffage clim

En **régulant intelligemment** les rideaux et les PAC, en utilisant une **intelligence artificielle anticipant** la température dans le futur selon l'affluence, **l'économie** est de **25%**

## Cuisine

En **pilotant automatiquement** et en **facilitant l'allumage** des appareils énergivores permet **d'économiser 15%**

## Eau Chaude

En **régulant** la période de chauffe à l'usage réel, **l'économie** est de **74%**

## Veille

En **automatisant les circuits** avec des appareils en veille, il y a simplement une **suppression de la consommation**.

## Eclairage

En **automatisant l'allumage** et la puissance selon l'utilisation, complété par la **détection de mouvement**, **l'économie** est de **14%**

## Chambres Froides

En plaçant des **capteurs de température** pour **optimiser** la période de **fonctionnement** sur une plage de consigne il y a **14% d'économie**



**TERA ENERGIES**

# Notre solution

La mise en place d'un **pilotage intelligent** de l'installation électrique.

Une installation qui grâce à la mise en place de capteurs et la récolte de data, permet de mettre l'intelligence artificielle au centre du pilotage. Cette installation reste toujours contrôlable, paramétrable et modifiable aisément.

Sans **aucune contrainte**, le système fonctionne totalement en **arrière plan** et reste **invisible** dans le mode de fonctionnement du CARNAVAL. En dehors de l'**économie d'Energie** théorique de **21%** représentant **16903€ HT par an**, notre solution va faire **gagner du temps** aux équipes en n'ayant plus dans leurs routines quotidiennes à s'occuper de la **gestion des locaux**. Ces dizaines d'heures économisées vont permettre aux collaborateurs de passer plus de temps dans leurs tâches ou ils ont une **vraie valeur ajoutée**.

Toujours dans le même temps, les capteurs mis en place vont permettre d'avoir une **visualisation en direct** et à distance sur les **organes vitaux** du BODEGON comme les chambres froides par exemple. En cas de **problème** vous êtes **prévenu immédiatement** ce qui permet de gagner de précieuses heures pour réagir et **éviter** une **perte d'exploitation** et de matière première.

Notre solution reste **évolutive** à tout moment. Les **possibilités de gestion, automatisations, contrôles et efficience n'ont pas de limite**. Nous serons toujours à votre **disposition** pour l'intégration de **nouvelles fonctions**.



**TERA ENERGIES**

# TRAVAUX

L'installation de la solution de pilotage intelligent des énergies ne demande pas gros travaux. L'ensemble des installations existantes sont conservées, notre solution complète l'existant. Nous rajoutons uniquement les capteurs et les organes de contrôles nécessaires. En aucun cas nous modifions la structure des appareils supprimant les garanties existantes. Les fonctions déjà existantes sont conservées, notre système reste toujours indépendant de façon à ne jamais rentrer en conflit. Le système reste ouvert aux modifications et laisse la liberté d'installer n'importe quelle marque d'appareil dans le futur, contrôlé ou non.



**TERA ENERGIES**



# Contrôle du bâtiment

**100% des circuits** de puissances contrôlés par notre solution sont **contrôlables**, paramétrables et visibles sur une seule **application** gratuite. Utilisable à distance, elle permet d'avoir un œil, ou d'être prévenu d'un problème sur **l'ensemble de votre établissement**.

Elle peut aussi réunir **l'ensemble** des **fonctions** dont vous pouvez avoir besoin (alarme, sonorisation ect ect...) et faire fonctionner le tout de concert. L'interface est **simple** et **intuitive**. Les raccourcis sont paramétrables



**TERA ENERGIES**

# Forfait tout inclus:

- **Serveur informatique contrôlant l'ensemble du bâtiment**
  - **Equipement Domotique gestion de l'éclairage sur 21 lignes**
  - **Equipement Domotique variation de l'éclairage sur 17 lignes**
  - **Equipement Domotique pouvant contrôler 50 circuits de puissance**
  - **Sondes de température**
  - **Equipement domotique de comptage KWH**
  - **Détecteur de présence sur 3 zones**
  - **Prises de courant contrôlables et interchangeables x4**
  - **Accessoires, tableau électrique et câbles**
- 
- **Installation de l'ensemble des équipements**
  - **Paramétrage de la solution**
  - **Formation à l'utilisation pour l'ensemble des collaborateurs**
  - **Création des comptes utilisateurs**
  - **60 jours de modification de la programmation**
  - **Evolutivité à vie de l'installation**
  - **Mise à jour logiciel à vie du serveur**
  - **Accompagnement et montage des dossiers d'aides**

**27 500€ HT**



**TERA ENERGIES**

# ECONOMIES ET AIDES

**En 2023, pour remplir ses objectifs sur la transition énergétique, l'état français double la prime CEE :**

**2295 X 2**

**Avec la GTB au prix actuel de l'électricité sur 5 ans minoré de 20% de l'économie théorique est de :**

**67 600€**

**Ce qui donne un total d'économie sur 5 ans de :**

**72 200€**



**TERA ENERGIES**

# Offre de financement:

Après l'étude réalisée par notre partenaire financier, vous êtes éligible à un financement sous forme de crédit bail.

Le crédit bail est calculé sur la durée d'amortissement comptable de l'installation qui est de 5 ans. Une fois la dernière mensualité payée, vous devenez propriétaire de l'ensemble de la solution pour 0€

Le loyer est complètement amortissable, il se retire du résultat net comptable. Ce qui engendre une réduction de l'impôt sur les sociétés.

## Détail du leasing sur 63 mois

<b>Loyer :</b>	<b>467.36€ HT</b>
<b>Economie IS mensualisée :</b>	<b>- 117€ HT</b>
<b>Economie électricité :</b>	<b>- 1126€ HT</b>
<b>COÛT DE REVIENT MENSUEL :</b>	<b>- 775,64€ HT</b>



**TERA ENERGIES**

# PROMOTION

Pour toute commande d'une  
installation GTB



Audio serveur OFFERT d'une  
valeur de 1650€

sous reserve de faisabilité technique



**TERA** ENERGIES

# OPTIONS POSSIBLES

- **Alarme anti intrusion** A partir de 800€
- **Alarme incendie** A partir de 108.6€
- **Gestion de la sonorisation** A partir de 900€
- **Alarme anti inondation** A partir de 68€
- **Contrôle d'accès** A partir de 300€
- **Contrôle des ombrages** A partir de 108.04€
- **Création de scène audio - lumière** A partir de 0€
- **Contrôle de l'arrosage automatique** A partir de 0€
- **Maintenance prédictive** A partir de 0€
- **Des centaines de possibilités** A partir de 0€



**TERA ENERGIES**



**TERA ENERGIES**

Des économies qui vous changeront la vie.