



Mission de diagnostics énergétiques du patrimoine bâti  
Des communes adhérentes au SYDESL

AFFAIRE : SALLE OMNISPORTS

DOSSIER : 405/B444/164g - 07 TM/MCM

COMMUNE : TRAMAYES

PAGE : 1 SUR 22

# Commune de TRAMAYES

# DIAGNOSTICS ENERGETIQUES

~ Sous rapport ~



---

## SALLE OMNISPORTS

---



## Mission de diagnostics énergétiques du patrimoine bâti Des communes adhérentes au SYDESL

AFFAIRE	: SALLE OMNISPORTS	DOSSIER	: 405/B444/164g – 07 TM/MCM
COMMUNE	: TRAMAYES	PAGE	: 2 SUR 22

### **SOMMAIRE**

<b>1. GENERALITES</b>	<b>3</b>
<b>2. DESCRIPTIF</b>	<b>4</b>
⇒ Présentation de l'établissement	4
⇒ Caractéristiques de l'établissement	4
⇒ Caractéristiques des installations	4
⇒ Avis général sur le bâti et les installations	7
<b>3. BILAN ENERGETIQUE</b>	<b>8</b>
<b>4. ANALYSES GRAPHIQUES ET RATIOS</b>	<b>9</b>
⇒ Bilan énergétique sur une année	9
⇒ Analyse des principaux consommateurs d'énergie	9
⇒ Ratios divers	10
⇒ Index énergétiques	10
⇒ Prix de revient des différentes énergies	11
⇒ Comparaison par rapport à la moyenne nationale (kWh/m <sup>2</sup> )	11
<b>5. APPRECIATION DES COMPTAGES ET ABONNEMENTS</b>	<b>12</b>
⇒ Installation électrique / abonnement contrat	12
⇒ Occupation et utilisation	12
⇒ Entretien, exploitation, conformité	13
<b>6. IDENTIFICATION DES VOIES DE PROGRES</b>	<b>14</b>
⇒ Actions préconisées	14
⇒ Synthèse des améliorations	20
⇒ Economies potentielles	21
⇒ Temps de retour des améliorations proposées	21
<b>7. PROJETS ET ETUDES DE FAISABILITE</b>	<b>22</b>
⇒ Proposition de diagnostic global détaillé	22
⇒ Energies renouvelables et autres	22
⇒ Proposition d'étude de faisabilité	22
⇒ Rapport de sécurité	22



## Mission de diagnostics énergétiques du patrimoine bâti Des communes adhérentes au SYDESL

AFFAIRE	: SALLE OMNISPORTS	DOSSIER	: 405/B444/164g – 07 TM/MCM
COMMUNE	: TRAMAYES	PAGE	: 3 SUR 22

### 1. GENERALITES

- o **Site diagnostiqué** : Salle Omnisports  
71520 TRAMAYES
- o **Activité** : Equipement sportif
- o **Capacité totale d'accueil** : 100
- o **Année de construction** : 1987
- o **Surface totale** : 920 m<sup>2</sup> (dont 185 chauffés)
- o **Volume total** : 4 140 m<sup>3</sup> (dont 462,5 chauffés)
- o **Personne rencontrée** : Non accompagné
- o **Visite effectuée le** : Mardi 09 octobre 2007
- o **Visite effectuée par** : T. MICHEL
- o **Documents techniques mis à disposition (factures, plans, CCTP,...)** : Factures électriques de 2004 à 2006  
Factures fioul de 2004 à 2006



## Mission de diagnostics énergétiques du patrimoine bâti Des communes adhérentes au SYDESL

AFFAIRE	: SALLE OMNISPORTS	DOSSIER	: 405/B444/164g – 07 TM/MCM
COMMUNE	: TRAMAYES	PAGE	: 4 SUR 22

## 2. DESCRIPTIF

### ⇒ *Présentation de l'établissement*

L'établissement pré diagnostiqué comprend un bâtiment à 1 niveau composé de deux zones.

La zone 1 est non chauffée, elle comprend le terrain de sport.

La zone 2 comprend la partie chauffée, soit les vestiaires.

### ⇒ *Caractéristiques de l'établissement*

#### > Zone 1 : Terrain de Sport

<b>Plancher bas</b>	Dalle	Non isolée	Sur vide sanitaire
<b>Murs</b>	Béton	Non isolé	Bardage métallique
<b>Menuiseries</b>	Métallique	Simple vitrage	
<b>Plancher haut</b>	Bac acier	Non isolé	
<b>Niveau isolation</b>		Médiocre ou inexistant	

#### > Zone 2 : Vestiaires

<b>Plancher bas</b>	Dalle	Non isolée	Sur vide sanitaire
<b>Murs</b>	Béton	Non isolé	
<b>Menuiseries</b>	Métallique	Plexiglas	
<b>Plancher haut</b>	Bac acier	Non isolé	
<b>Niveau isolation</b>		Médiocre ou inexistant	

### ⇒ *Caractéristiques des installations*

#### ◆ Production de chauffage

Le chauffage des vestiaires est assuré par un départ secondaire sur la sous-station de la mairie.  
(Cf sous rapport mairie pour plus de détails sur la sous station).



## Mission de diagnostics énergétiques du patrimoine bâti Des communes adhérentes au SYDESL

AFFAIRE	: SALLE OMNISPORTS	DOSSIER	: 405/B444/164g – 07 TM/MCM
COMMUNE	: TRAMAYES	PAGE	: 5 SUR 22

### ◆ Distribution et régulation

La distribution est en acier bitube isolée en sous station.

	Circuit	Vestiaires
<b>Circulateur</b>	<b>Marque</b>	DAB
	<b>Type</b>	A 35/180
	<b>Année mise en service</b>	Non communiquée
	<b>Etat général</b>	Moyen
<b>Régulateur</b>	<b>Marque</b>	Non lisible
	<b>Type</b>	Manuelle
	<b>Principe</b>	Vanne 3 voies
	<b>Année mise en service</b>	Non communiquée
	<b>Etat général</b>	Moyen

### ◆ Emission

L'émission est en bon état et le confort thermique est assuré.

Localisation	Type	Nombre	Régulation locale
Vestiaires	Radiateur à eau chaude acier	7	Robinets simples

### ◆ Climatisation

Il n'y a aucun système de climatisation dans ce bâtiment.

### ◆ Ventilation

La ventilation du bâtiment (apport d'air neuf) est assurée par les imperfections d'étanchéité des menuiseries.

Localisation	Type	Fonctionnement
Vestiaires	VMC	Permanent
Terrain de sport	Naturel (VH & VB)	Permanent



## Mission de diagnostics énergétiques du patrimoine bâti Des communes adhérentes au SYDESL

AFFAIRE	: SALLE OMNISPORTS	DOSSIER	: 405/B444/164g – 07 TM/MCM
COMMUNE	: TRAMAYES	PAGE	: 6 SUR 22

### ◆ Eau chaude sanitaire

L'installation de préparation d'ECS est située dans la sous-station de la mairie.

<b>Repère</b>	<b>Mairie</b>
<b>Marque</b>	BROTJE
<b>Type</b>	BS 200
<b>Principe</b>	Ballon connecté à eau chauffage
<b>Puissance (kW)</b>	Non lisible
<b>Capacité (L)</b>	200
<b>Année mise en service</b>	1989
<b>Etat général</b>	Moyen

### ◆ Eclairage

L'éclairage est assuré principalement par des tubes fluorescents, avec la présence de quelques lampes à incandescence.

Le fonctionnement est assuré à la demande suivant utilisation des locaux.

<b>Localisation</b>	<b>Type de lampe</b>	<b>Nombre</b>	<b>Etat général</b>	<b>P<sub>totale</sub> (W)</b>
Terrain de sport	Tube fluorescent	123	Bon état apparent	4 428
Vestiaires	Incandescente	5	Bon état apparent	300
Vestiaires	Tube fluorescent	7	Bon état apparent	252

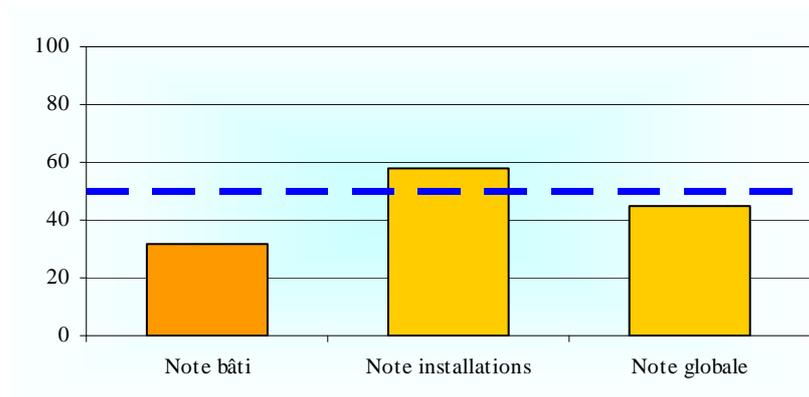


## Mission de diagnostics énergétiques du patrimoine bâti Des communes adhérentes au SYDESL

AFFAIRE	: SALLE OMNISPORTS	DOSSIER	: 405/B444/164g – 07 TM/MCM
COMMUNE	: TRAMAYES	PAGE	: 7 SUR 22

### ⇒ Avis général sur le bâti et les installations

La qualité énergétique du bâti est insuffisante.  
Les installations sont moyennes.  
Leur gestion peut être optimisée.



#### Nota :

- 0% Très vétuste ou hors service
- 100% Etat neuf

#### Commentaires :

Ce bâtiment nécessite la mise en place d'une isolation conséquente si vous souhaitez chauffer le terrain de sport.



## Mission de diagnostics énergétiques du patrimoine bâti Des communes adhérentes au SYDESL

AFFAIRE	: SALLE OMNISPORTS	DOSSIER	: 405/B444/164g – 07 TM/MCM
COMMUNE	: TRAMAYES	PAGE	: 8 SUR 22

### 3. BILAN ENERGETIQUE

Energie	Unités	Conso (kWh/an)	Dépense (€/an)							Rejet CO <sub>2</sub> (kg/an)
				Chauffage	ECS	Cuisson	Eclairage	Clim.	Autres	
Gaz nat.	kWh PCS									
	kWh PCI									
Fioul/réseau	kWh PCI	1 785	116	x	x					536
Propane	Tonne									
Charbon	Tonne									
Rés. Urb.	MWh PCI									
Electricité	kWh	4 022	544				x		x	338
Bois/réseau	Stère	16 800	496	x	x					218
Autre	kWh									

<b>Total</b>	<b>22 607</b>	<b>1 156</b>								<b>1 092</b>
--------------	---------------	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--------------

<b>Année de référence</b>	<b>2006/2007</b>
---------------------------	------------------

#### Commentaires :

Nous avons estimé que 18 585 kWh des consommations totales comptées dans la sous-station de la mairie étaient consommés dans les vestiaires de cette salle omnisports.  
Les factures d'électricité nous ont été fournies.

#### Nota :

Pour le bilan énergétique, nous utilisons des arrondis et il se peut que les totaux soient différents à 1 kWh.  
Les arrondis sont utilisés pour la cohérence des rapports ; en effet il apparaît peu pertinent de parler de 0,1 kWh (consommation négligeable).



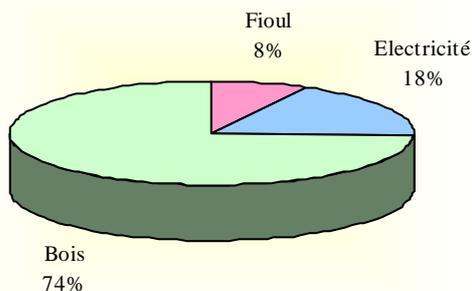
## Mission de diagnostics énergétiques du patrimoine bâti Des communes adhérentes au SYDESL

AFFAIRE	: SALLE OMNISPORTS	DOSSIER	: 405/B444/164g – 07 TM/MCM
COMMUNE	: TRAMAYES	PAGE	: 9 SUR 22

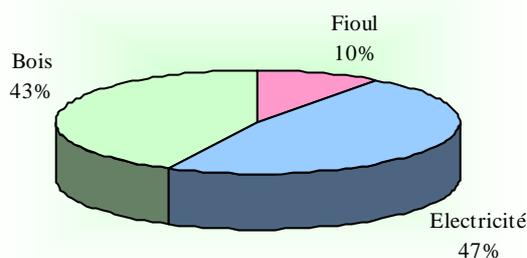
### 4. ANALYSES GRAPHIQUES ET RATIOS

⇒ *Bilan énergétique sur une année*

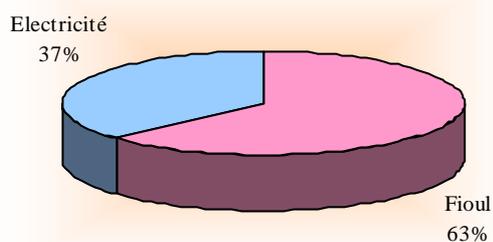
En kWh



En € T.T.C.



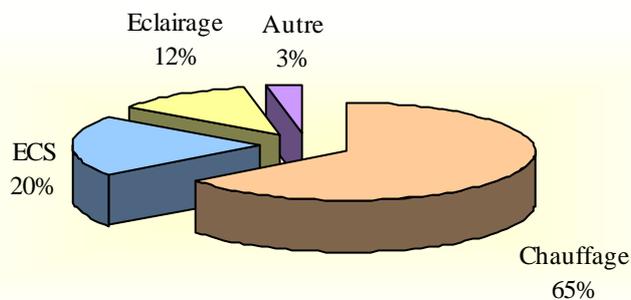
En kg CO<sub>2</sub>



Commentaires :

La part du bois utilisée pour le chauffage et la préparation de l'ECS représente 68 % des consommations de cet établissement.

⇒ *Analyse des principaux consommateurs d'énergie*



Commentaires :

Ces proportions sont normales au vu des installations et de l'utilisation des locaux.



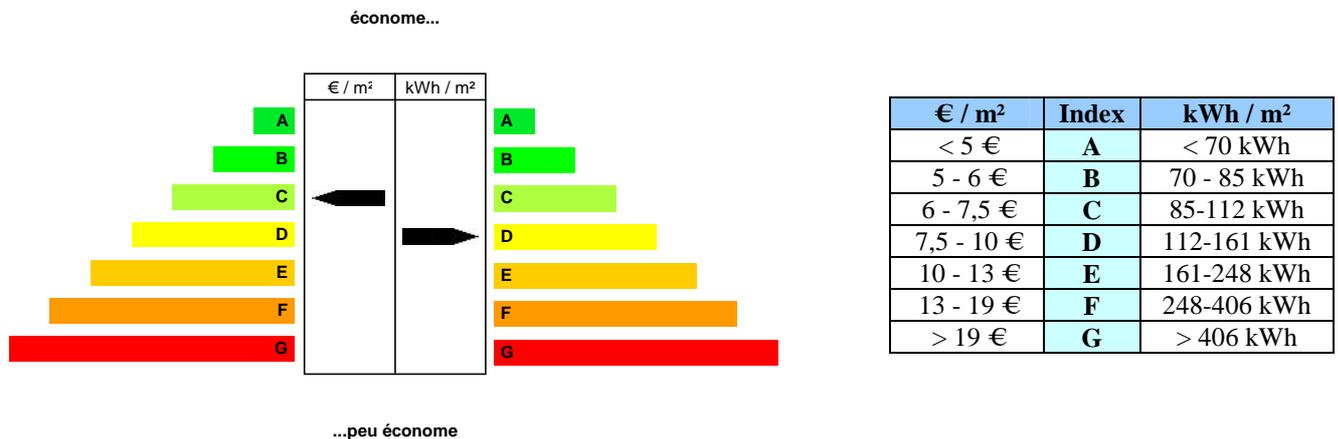
## Mission de diagnostics énergétiques du patrimoine bâti Des communes adhérentes au SYDESL

AFFAIRE	: SALLE OMNISPORTS	DOSSIER	: 405/B444/164g – 07 TM/MCM
COMMUNE	: TRAMAYES	PAGE	: 10 SUR 22

### ⇒ Ratios divers

<b>kWh/m<sup>2</sup></b>	<b>122,2</b>
kWh/m <sup>3</sup>	48,9
<b>€ T.T.C./m<sup>2</sup></b>	<b>6,2</b>
€ T.T.C./m <sup>3</sup>	2,5
kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>	5,9
kg CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	2,4

### ⇒ Index énergétiques



### Nota :

**D** : Moyenne française pour la taille de votre commune pour ce type de bâtiment.

### Commentaires :

L'index kWh/m<sup>2</sup> est dans la moyenne nationale, ceci est dû en partie à sa faible utilisation et au suivi régulier du chauffage par la régie en sous station.

L'index du coût annuel moyen au m<sup>2</sup> annuel est très bon puisque que cet établissement est relié au réseau de chaleur.



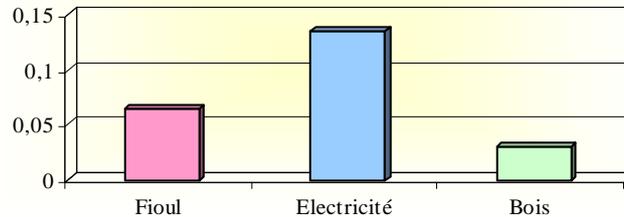
## Mission de diagnostics énergétiques du patrimoine bâti Des communes adhérentes au SYDESL

AFFAIRE : SALLE OMNISPORTS  
COMMUNE : TRAMAYES

DOSSIER : 405/B444/164g - 07 TM/MCM  
PAGE : 11 SUR 22

### ⇒ Prix de revient des différentes énergies

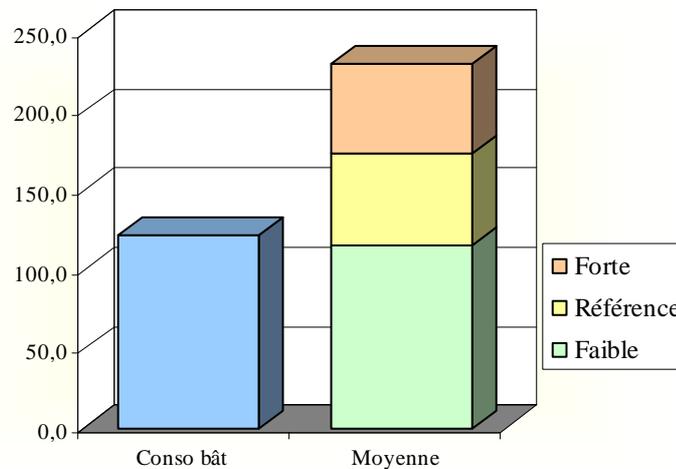
€/kWh



### Commentaires :

Ratios dans la moyenne nationale actuelle du prix de l'énergie.  
Le prix du kWh utile moyen produit par la chaufferie est de 0,031 environ.

### ⇒ Comparaison par rapport à la moyenne nationale (kWh/m<sup>2</sup>)



### Nota :

Comparaison par rapport à la moyenne nationale pour la taille de votre commune et pour le type d'activité de votre bâtiment (ratio par m<sup>2</sup> chauffés).

### Commentaires :

Les consommations de ce bâtiment se situent dans la moyenne nationale pour ce type d'établissement.



## Mission de diagnostics énergétiques du patrimoine bâti Des communes adhérentes au SYDESL

AFFAIRE	: SALLE OMNISPORTS	DOSSIER	: 405/B444/164g – 07 TM/MCM
COMMUNE	: TRAMAYES	PAGE	: 12 SUR 22

### 5. APPRECIATION DES COMPTAGES ET ABONNEMENTS

Energie	N° Contrat	Puissance souscrite (kW, kVA, m3)	Type de compteur		Emplacement compteur
			électronique	électromagnétique	
Electricité	265 360 187 165	9		X	Extérieur

#### ⇒ *Installation électrique / abonnement contrat*

L'établissement est alimenté par un tarif bleu base, puissance souscrite : 9 kVA.

Après analyse des installations et de l'utilisation du bâtiment, nous avons estimé que votre contrat était adapté à votre bâtiment.

De plus, nous n'avons pas constaté de possibilité de regroupement de contrats avantageux.

#### ⇒ *Occupation et utilisation*

Cette salle est occupée toute l'année par des associations, des clubs et les écoles (aïkido, danse, badminton).



**Mission de diagnostics énergétiques du patrimoine bâti  
Des communes adhérentes au SYDESL**

AFFAIRE	: SALLE OMNISPORTS	DOSSIER	: 405/B444/164g – 07 TM/MCM
COMMUNE	: TRAMAYES	PAGE	: 13 SUR 22

⇒ **Entretien, exploitation, conformité**

◆ Conduite et mode d'exploitation des installations

<b>Conduite de l'installation</b>	<b>Observations</b>
Programmation des régulations	Aucune
Prise de température	De manière décentralisée par les émetteurs
Entretien et maintenance des installations de chauffage	Non communiqués
Interventions d'urgence	Non communiquées

◆ Confort au sein de l'établissement

<b>Confort / qualité</b>	<b>Observations</b>
Confort thermique	Assuré dans les vestiaires
Qualité de l'air	Gros problèmes d'humidité dans les vestiaires
Qualité de l'éclairage	Satisfaisante

◆ Impact des travaux réalisés et projetés

<b>Travaux réalisés</b>	<b>Avis et commentaires</b>
Réfection intérieure d'un des vestiaires	Mise en place d'une isolation intérieure
<b>Travaux projetés</b>	<b>Avis et commentaires</b>
Chauffage de la salle de sports	Une solution consiste à la mise en place de radiants gaz

◆ Dysfonctionnements

Aucun dysfonctionnement n'a été signalé ou constaté.

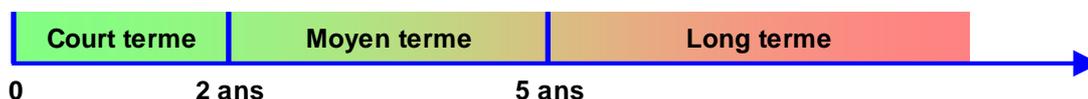


## Mission de diagnostics énergétiques du patrimoine bâti Des communes adhérentes au SYDESL

AFFAIRE	: SALLE OMNISPORTS	DOSSIER	: 405/B444/164g – 07 TM/MCM
COMMUNE	: TRAMAYES	PAGE	: 14 SUR 22

### 6. IDENTIFICATION DES VOIES DE PROGRES

#### ⇒ Actions préconisées



#### ◆ Bâtiment

##### 1 - Isolation des combles perdus au dessus des vestiaires

D'après nos informations, le plancher haut de ce bâtiment n'est pas isolé ce qui induit de très importantes pertes de chauffage en toiture.

Dans le cadre d'une démarche environnementale globale, vous pouvez faire le choix de matériaux isolants sains et naturels (ayant peu d'impact sur l'environnement) tels que la laine de mouton, la ouate de cellulose (projetée), la laine de bois.

Nous avons chiffré la remise en place d'une couche homogène de 200 mm de ouate de cellulose.

► **Estimation du coût des travaux :** **2 775 € H.T.**

► **Estimation des économies réalisées :**

Gain énergétique annuel	1 336 kWh/an	7,8%
Rejet de CO <sub>2</sub> évité par an	29 kg/an	3,3%
Gain financier par an	40 € H.T./an	4,1%

► **Temps de retour brut prévisionnel :** **Long terme**



## Mission de diagnostics énergétiques du patrimoine bâti Des communes adhérentes au SYDESL

AFFAIRE	: SALLE OMNISPORTS	DOSSIER	: 405/B444/164g – 07 TM/MCM
COMMUNE	: TRAMAYES	PAGE	: 15 SUR 22

### 2 - Isolation par l'intérieur des parois opaques des vestiaires

Seule une petite partie des parois opaques des vestiaires est isolée (d'après nos informations).

Nous vous rappelons que les déperditions par les parois verticales peuvent représenter jusqu'à 25 % des déperditions thermiques totales.

De manière à réduire ces déperditions nous vous conseillons de mettre en place une isolation.

Nous ne nous sommes pas prononcés pour la mise en place d'une isolation extérieure car la forte intermittence dans l'occupation des lieux pénalise ce mode d'isolation.

En effet à chaque relance de chauffage, il faut "chauffer" les murs qui avec une isolation extérieure sont du côté chaud, cela demande un certain temps et donc augmente l'inertie de ces locaux.

Cependant la mise en place par l'extérieur pourra être envisagée si l'occupation est très importante.

Nous avons chiffré ici la mise en place d'un complexe de doublage d'isolation intérieur (BA13 + polystyrène) par collage sur les murs.

► **Estimation du coût des travaux :** **6 850 € H.T.**

► **Estimation des économies réalisées :**

Gain énergétique annuel	1 139 kWh/an	6,7%
Rejet de CO <sub>2</sub> évité par an	36 kg/an	4,1%
Gain financier par an	35 € H.T./an	3,6%

► **Temps de retour brut prévisionnel :** **Long terme**

### 3 - Mise en place de doubles vitrages zone 2 : vestiaires

Les vestiaires possèdent des parois translucides verticales constituées de simples plaques de polycarbonate feuilletées.

Les pertes par ces parois sont importantes, et la consommation de chauffage est augmentée inutilement.

De manière à réduire les déperditions de ces parois, augmenter la clarté des lieux, nous vous préconisons de changer ces plaques de polycarbonate par du double vitrage.

► **Estimation du coût des travaux :** **4 520 € H.T.**

► **Estimation des économies réalisées :**

Gain énergétique annuel	1 038 kWh/an	6,1%
Rejet de CO <sub>2</sub> évité par an	13 kg/an	1,5%
Gain financier par an	30 € H.T./an	3,1%

► **Temps de retour brut prévisionnel :** **Long terme**



## Mission de diagnostics énergétiques du patrimoine bâti Des communes adhérentes au SYDESL

AFFAIRE	: SALLE OMNISPORTS	DOSSIER	: 405/B444/164g – 07 TM/MCM
COMMUNE	: TRAMAYES	PAGE	: 16 SUR 22

### ◆ Installations

#### 4 - Passage à la VMC hygroréglable

Lors de notre visite nous avons constaté la forte présence d'humidité dans les vestiaires (dégradations très importantes).

Ces locaux sont déjà équipés d'une VMC mais le débit semble trop faible ou inapproprié pour le nombre de douches.

Nous vous conseillons la mise en place d'une VMC hygroréglable.

Cette installation permet le renouvellement de l'air selon le taux d'humidité.

Ce système détectant l'humidité permet de produire une meilleure qualité d'air tout en évitant les gaspillages car l'humidité est, à la fois un véhicule de la pollution et un générateur de polluants (acariens) et de moisissure.

Cette installation élimine les risques de condensation, d'odeurs pour une meilleure hygiène et un meilleur confort.

Le principe est de réguler le débit de l'air en fonction du besoin. L'adaptation du renouvellement d'air au taux d'hygrométrie devrait permettre de diminuer les pertes d'étanchéité du bâtiment par rapport à une installation de type ventilation naturelle.

Cette mise en place consisterait dans votre cas à l'ajout d'une bouche d'extraction hygroréglable par vestiaire, à la mise en place d'entrée d'air hygroréglable et au changement du groupe d'extraction.

Une fois les défauts d'humidité traités correctement, vous pourrez placer une horloge sur la VMC afin de programmer des coupures sur le groupe d'extraction, ce qui engendrera des gains d'électricité mais surtout de chauffage.

► **Estimation du coût des travaux :** **1 350 € H.T.**

► **Estimation des économies réalisées :**

Gain énergétique annuel	460 kWh/an	2,7%
Rejet de CO <sub>2</sub> évité par an	19 kg/an	2,2%
Gain financier par an	22 € H.T./an	2,3%

► **Temps de retour brut prévisionnel :** **Long terme**



## Mission de diagnostics énergétiques du patrimoine bâti Des communes adhérentes au SYDESL

AFFAIRE	: SALLE OMNISPORTS	DOSSIER	: 405/B444/164g – 07 TM/MCM
COMMUNE	: TRAMAYES	PAGE	: 17 SUR 22

### 5 - Mise en place de vannes de zones motorisées et de thermostats programmables

Nous avons constaté que les émetteurs de chauffage des vestiaires n'étaient pas pilotés par une régulation centrale.

La mise en place de réduits est donc assurée par les occupants des locaux en agissant sur les robinets simples ou par la régie en coupant en sous station le chauffage : Cela dépend essentiellement de la vigilance des utilisateurs et de la régie.

Nous vous préconisons donc la mise en place d'une vanne de zones sur le circuit de chauffage de ces vestiaires.

Les vannes de zones motorisées sont conçues pour servir de régulateurs sur les circuits d'eau d'installations de chauffage.

Ces vannes de zones couplées à un thermostat programmable permettent de réguler la température ambiante de la zone à chauffer.

Ainsi, grâce aux thermostats programmables placés dans une zone représentative, vous pourrez réaliser des réduits (ou arrêts) automatiques du chauffage pendant les horaires d'occupation des locaux.

► **Estimation du coût des travaux :** **580 € H.T.**

► **Estimation des économies réalisées :**

Gain énergétique annuel	1 859 kWh/an	10,9%
Rejet de CO <sub>2</sub> évité par an	49 kg/an	5,6%
Gain financier par an	57 € H.T./an	5,9%

► **Temps de retour brut prévisionnel :** **Long terme**



## Mission de diagnostics énergétiques du patrimoine bâti Des communes adhérentes au SYDESL

AFFAIRE	: SALLE OMNISPORTS	DOSSIER	: 405/B444/164g – 07 TM/MCM
COMMUNE	: TRAMAYES	PAGE	: 18 SUR 22

### 6 - Mise en place d'une production d'ECS solaire

La situation du bâtiment, son orientation et l'usage importante de l'eau chaude, nous amène à vous préconiser une installation solaire pour la production d'eau chaude sanitaire dans cet établissement.

L'énergie solaire est disponible partout, de manière non polluante, gratuite et facile à transformer. C'est l'énergie renouvelable la plus facilement utilisable.

Pour produire votre eau chaude sanitaire, un dispositif simple transforme l'énergie solaire en chaleur. L'installation est constituée de :

- Panneaux vitrés (absorbeurs en général placés sur un toit).
- D'un stockage solaire (réserve d'eau sanitaire).

En général cette installation peut être raccordée au dispositif existant. Une étude faisabilité est à prévoir.

Nous vous conseillons également de mettre en place des réducteurs de débits sur vos robinets, afin de diminuer vos consommations d'eau chaude.

Pour un même effet de lavage, ils réduisent le débit consommé d'environ 50 %.

► **Estimation du coût des travaux :** **9 500 € H.T.**

► **Estimation des économies réalisées :**

Gain énergétique annuel	2 908 kWh/an	12,9%
Rejet de CO <sub>2</sub> évité par an	293 kg/an	26,8%
Gain financier par an	117 € H.T./an	10,1%

► **Temps de retour brut prévisionnel :** **Long terme**

Pour le solaire :

*Nota :* Les coûts d'investissements et données techniques indiqués pour cette solution, sont établis par rapport à des ratios et servent juste à avoir un ordre de grandeur concernant le temps de retour investissement.

Installation Solaire	Paramètres
Taille du stockage solaire	500 L
Surface de panneaux vitrés en implantation sur la toiture	6 à 10 m <sup>2</sup>

Après l'accord préalable de l'ADEME sur le projet, vous pourrez bénéficier de subventions, de l'ordre de :

Subventions	Taux
Etude de faisabilité	80 %
Investissement (installation génératrice d'énergie production, stockage et régulation)	50 %



## Mission de diagnostics énergétiques du patrimoine bâti Des communes adhérentes au SYDESL

AFFAIRE	: SALLE OMNISPORTS	DOSSIER	: 405/B444/164g – 07 TM/MCM
COMMUNE	: TRAMAYES	PAGE	: 19 SUR 22

### 7 - Mise en place de lampes basse consommation

Nous vous conseillons de remplacer les 5 ampoules incandescentes par des lampes basse consommation.

(Nota : Conserver les lampes à incandescence dans les locaux à occupation intermittente comme les sanitaires. La durée de vie des lampes économiques basse tension serait réduite par des phases d'allumage et d'extinction continues).

Les ampoules fluocompactes sont plus chères à l'achat que les ampoules traditionnelles mais elles consomment 4 à 5 fois moins d'électricité et ont une durée de vie plus longue (environ 15 000 heures contre 1 000 heures pour une lampe standard).

► **Estimation du coût des travaux :** **50 € H.T.**

► **Estimation des économies réalisées :**

Gain énergétique annuel	80 kWh/an	0,4%
Rejet de CO <sub>2</sub> évité par an	7 kg/an	0,6%
Gain financier par an	11 € H.T./an	0,9%

► **Temps de retour brut prévisionnel :** **Moyen terme**



## Mission de diagnostics énergétiques du patrimoine bâti Des communes adhérentes au SYDESL

AFFAIRE	: SALLE OMNISPORTS	DOSSIER	: 405/B444/164g – 07 TM/MCM
COMMUNE	: TRAMAYES	PAGE	: 20 SUR 22

### ⇒ Synthèse des améliorations

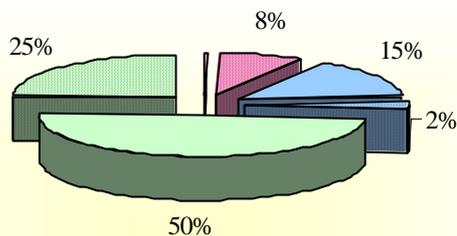
Repère	Désignation	Investis.	Gain financ.	Gain financ.	Gain énerg.	Gain énerg.	CT	MT	LT	Rejet évité	Rejet évité	Observations
		€ H.T.	€ H.T./an	% € H.T./an	kWh/an	% kWh/an				kg CO2/an	% kg CO2/an	
1	Isolation des combles perdus au dessus des vestiaires	2 775	40	4,1%	1 336	7,8%			X	29	3,3%	Diminution des déperditions par plancher haut
2	Isolation par l'intérieur des parois opaques des vestiaires	6 850	35	3,6%	1 139	6,7%			X	36	4,1%	Diminution des déperditions par les parois opaques
3	Mise en place de double vitrage zone 2 : vestiaires	4 520	30	3,1%	1 038	6,1%			X	13	1,5%	Diminution des déperditions par les baies vitrées
4	Passage à la VMC hygroréglable	1 350	22	2,3%	460	2,7%			X	19	2,2%	Traitement des problèmes d'humidité
5	Mise en place de vannes de zones motorisées et de thermostats programmables	580	57	5,9%	1 859	10,9%			X	49	5,6%	Programmation du chauffage
6	Mise en place d'une production d'ECS solaire	9 500	117	10,1%	2 908	12,9%			X	293	26,8%	Mise en place d'une ENR
7	Mise en place de lampes basse consommation	50	11	0,9%	80	0,4%		X		7	0,6%	Economie d'électricité



## Mission de diagnostics énergétiques du patrimoine bâti Des communes adhérentes au SYDESL

AFFAIRE	: SALLE OMNISPORTS	DOSSIER	: 405/B444/164g – 07 TM/MCM
COMMUNE	: TRAMAYES	PAGE	: 21 SUR 22

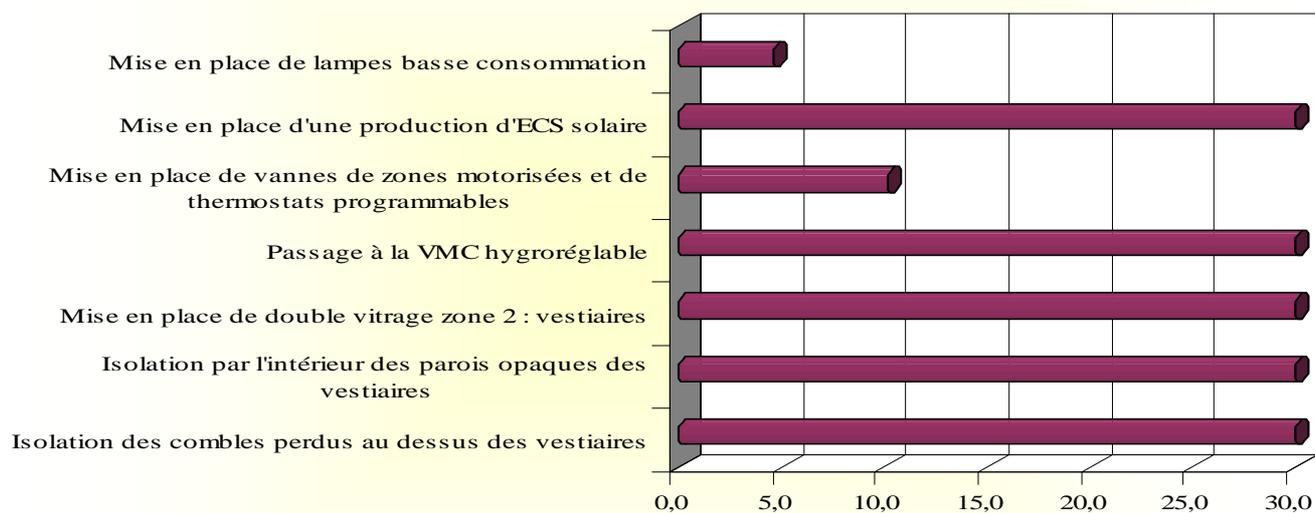
### ⇒ *Economies potentielles*



Consommation fioul	Economie potentielle fioul
Consommation électricité	Economie potentielle électricité
Consommation bois	Economie potentielle bois

### ⇒ *Temps de retour des améliorations proposées*

#### Temps de retour des améliorations proposées (années)





**Mission de diagnostics énergétiques du patrimoine bâti  
Des communes adhérentes au SYDESL**

AFFAIRE	: SALLE OMNISPORTS	DOSSIER	: 405/B444/164g – 07 TM/MCM
COMMUNE	: TRAMAYES	PAGE	: 22 SUR 22

## **7. PROJETS ET ETUDES DE FAISABILITE**

### **⇒ Proposition de diagnostic global détaillé**

Un diagnostic global détaillé ne nous paraît pas nécessaire, étant donné que cet établissement ne présente pas d'anomalie énergétique importante.

### **⇒ Energies renouvelables et autres**

- Néant
- Bois
- Energies solaires
- Cogénération
- Condensation
- Pompes à chaleur
- Récupération sur groupe froid
- Effluents rejetés
- Autres :

#### Commentaires :

La mise en place d'une production d'eau chaude sanitaire solaire nous paraît pertinente pour ce bâtiment.

### **⇒ Proposition d'étude de faisabilité**

La mise en place d'une production d'eau chaude sanitaire solaire nécessite une étude de faisabilité.

### **⇒ Rapport de sécurité**

- Gaz
- Thermique
- Electricité
- Autres :

#### Commentaires :

A toute fin utile, nous vous rappelons que conformément à la réglementation, vos installations doivent faire l'objet des vérifications réglementaires suivantes : électricité.

**L'Energéticien,**

**T. MICHEL**

**Le Gérant,**

**D. DUPAQUIER**