

# RESTAURANT AU SEIN D'UNE PETITE UNITÉ TERTIAIRE



Cette typologie regroupe les restaurants au sein de bâtiments à vocation tertiaire exclusivement.

Le bâtiment peut accueillir un ou plusieurs locaux tertiaires. D'autres usages peuvent être présents, principalement des bureaux ou des commerces.

Présence quasi systématique d'une vitrine. Les restaurants sont aussi très souvent équipés d'une terrasse sur la rue.

**Secteurs d'activité :** Restaurants, traiteurs et cafés.

## TYPLOGIES DU MÊME USAGE

**TE-RE-1** Restaurant au sein d'une petite unité tertiaire

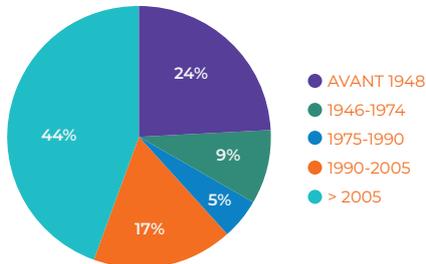
**TE-RE-2** Restaurant au sein d'un immeuble résidentiel

**TE-RE-3** Bar ou café au sein d'une petite unité tertiaire

**TE-RE-4** Bar ou café au sein d'un immeuble résidentiel

REPRÉSENTATIVITÉ

### RÉPARTITION SELON LA PÉRIODE DE CONSTRUCTION



**79 %** URBAIN  
**21 %** RURAL

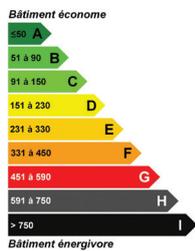
**1,70 %**  
VOLUME DANS LE PARC DE PETIT TERTIAIRE (<1000 M<sup>2</sup>) EN SURFACE UTILE

**108 000**  
LOCAUX

**8 300 000 m<sup>2</sup>**  
SURFACE CUMULÉE

DONNÉES ÉNERGÉTIQUES \*

\*Source Modèle ENERTER (Énergies Demain) et expertise Pouget Consultants

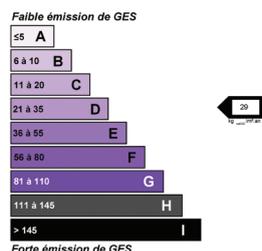


### CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE MOYENNE

du local tous usages (moyenne pondérée par le mix énergétique de la typologie) en kWhEP/m<sup>2</sup>.an

**2,5 TwheF**  
POIDS ÉNERGÉTIQUE NATIONAL TOUS USAGES (y compris spécifiques)

**2 620€**  
/local/par an



### ÉMISSIONS DE GES MOYENNES

tous usages (moyenne pondérée par le mix énergétique de la typologie) en kgCO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup>.an

**2,9 %**  
PART DANS LE POIDS ÉNERGÉTIQUE DES PETITS TERTIAIRES PRIVÉS NATIONAL TOUS USAGES (y compris spécifiques)

COÛT MOYEN DE FACTURE ÉNERGÉTIQUE tous usages / local (moyenne pondérée par le mix énergétique de la typologie, prenant en compte la consommation et l'abonnement - Source méthode DPE)



## VOLUMÉTRIE / GABARIT DU BÂTI

<b>Surface moyenne du local</b>	83 m <sup>2</sup>
<b>Nombre moyen de locaux tertiaire par bâtiment</b>	Entre 1 et 5, 3 en moyenne
<b>Nombre de tertiaires différents dans le bâtiment</b>	1 ou 2 usages principalement, jusqu'à 5
<b>Surface cumulée tertiaire dans le bâtiment</b>	192 m <sup>2</sup> en moyenne, 69 % des bâtiments inférieurs à 200 m <sup>2</sup>
<b>Nombre moyen de logement par bâtiment</b>	Pas de logement
<b>Nombre de niveaux</b>	RDC majoritaire, quelques R+1
<b>Complexité</b>	Faible à moyenne
<b>Compacité du bâti</b>	Moyenne à élevée
<b>Mitoyenneté</b>	37 % des bâtiments non mitoyens



### PAROIS VERTICALES

Typologie majoritairement présente dans le bâti récent :

- Béton
- Construction métallique
- Maçonnerie

Possibilité de matériaux anciens pour lesquels les solutions d'isolation doivent être adaptées vis à vis des transferts hygrothermiques.



### MENUISERIES EXTÉRIURES

Menuiseries en PVC double vitrage 4/8/4 majoritaires.

Présence également de menuiseries en aluminium ou en bois, avec du simple vitrage persistant sur certains bâtiments anciens. Pour les locaux en RDC, présence fréquente d'une vitrine en verre trempé, feuilleté ou double.



### PLANCHER HAUT

Traditionnellement, charpentes avec couverture ardoise ou tuile, notamment en bâti ancien mais aussi sur des constructions plus récentes. Toitures terrasses et bac acier également courants.



### PLANCHER BAS

Toutes dispositions de plancher bas possibles. Plancher bas sur dalle pleine plus courant.

## ISOLATION

Soumis à la réglementation thermique depuis 1988. A partir de cette année, les parois sont donc isolées. Cependant, seuls les bâtiments construits à partir de 2005 présentent des performances thermiques satisfaisantes au niveau des parois.

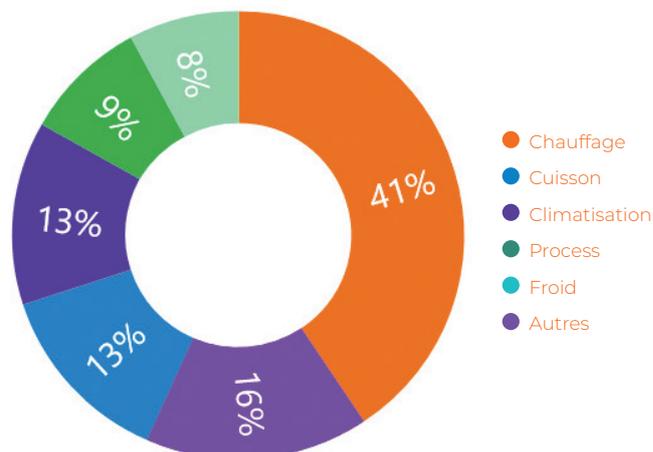
<b>Volumétrie &amp; caractéristiques générales</b>	Plan rectangulaire, local au Rdc, 2 murs mitoyens
<b>Plancher bas</b>	Sur terre plein, 80 m <sup>2</sup>
<b>Plancher haut</b>	Toiture terrasse isolée (8 cm), 80 m <sup>2</sup>
<b>Murs</b>	Murs sur extérieur - structure métallique Laine (4 cm) : 38 m <sup>2</sup> Murs mitoyens : 54 m <sup>2</sup>
<b>Menuiseries extérieures</b>	Double vitrage, 12 m <sup>2</sup>
<b>Portes</b>	4 m <sup>2</sup>
<b>Chauffage</b>	Pompe à chaleur air / air
<b>ECS</b>	Ballon électrique
<b>Eclairage</b>	LED
<b>Ventilation</b>	Hotte en cuisine
<b>Autres usages</b>	Appareils de cuisson, frigos

<b>Ventilation</b>	Ventilation simple flux majoritaire. Présence de hottes au dessus des postes de cuisson.
<b>Chauffage</b>	Pompes à chaleur majoritaires. Radiateurs électriques également courants.
<b>ECS</b>	Besoin en eau chaude sanitaire important. Ballon électrique majoritaire. Chaudières gaz également courantes.
<b>Climatisation</b>	Pour les locaux climatisés, pompes à chaleurs réversibles majoritaires. Cassettes de climatisation possibles.

## USAGES SPÉCIFIQUES

<b>Éclairage</b>	Si l'éclairage a été rénové, remplacement fréquent avec des LEDs. Tubes fluorescents toujours largement répandus. Vitrines généralement éclairées grâce à des LED ou des néons.
<b>Froid alimentaire</b>	Présence systématique de frigos ou de chambres froides. Présence de congélateurs.
<b>Cuisson</b>	Pianos de cuisson gaz majoritaires. Fours électriques, parfois au gaz. Appareils de cuisson annexes électriques (fours à micro-ondes, robots de cuisine chauffant, salamandres, crêpières, gauffriers, grills, rotissoires ...).
<b>Eau chaude de process</b>	Présence fréquente de machines de lavage et usage important d'eau chaude sanitaire. Usage fréquent de machines de lavage des surfaces.
<b>Ventilation de process</b>	Présence de hottes au dessus des postes de cuisson.

RÉPARTITION DES CONSOMMATIONS PAR USAGE (EN MOYENNE)



Source Modèle ENERTER (Energies Demain) et expertise Pouget Consultants



Les travaux proposés correspondent aux postes les plus consommateurs d'énergie pour la typologie. Les actions proposées pour chacun de ces postes sont classifiées par facilité de mise en œuvre et rentabilité économique.



## POSTE 1 CHAUFFAGE

Poste de consommation le plus important pour les restaurants pour la zone de la salle de service.

- En premier lieu, orienter les actions sur la régulation.
- Dans un second temps, agir sur la ou les productions et le bâti pour réaliser des gains énergétiques plus importants.

### ACTION SUR LA RÉGULATION

Mettre en place une régulation pour piloter les différentes zones selon occupations et usages (en électrique, thermostat intégrés avec détection ; en gaz, robinets thermostatiques).

### ACTION SUR LA PRODUCTION

Remplacer les convecteurs par une pompe à chaleur Air Air avec ventilo-convecteurs ou unités gainables selon la configuration des locaux.

Solution alternative : mettre en place de panneaux ou plafonds rayonnants avec régulation intelligente type détecteur de présence.

Remplacer la chaudière gaz par une chaudière à condensation.

### ACTION SUR L'ENVELOPPE

Impératif de supprimer au maximum les parois froides en les isolant.

Pour cela, repérer le type de parois le plus en contact avec l'extérieur (vitrine, menuiserie ou mur) avant de sélectionner la solution d'isolation adéquate.

## AUTRES ACTIONS



## CUISSON

Privilégier les appareils de cuisson performants (vapeur / chaleur tournante).



## EAU CHAUDE DE PROCESS

Mettre en place des productions d'eau chaude sanitaire avec récupération d'énergie lorsque l'activité le permet, pour préchauffer l'eau chaude servant au nettoyage par exemple.



## FROID ALIMENTAIRE

Placer les condenseurs dans un local ventilé (notamment en été pour évacuer la chaleur dégagée).



## POSTE 2 CLIMATISATION

Consommations dépendant fortement de la zone climatique. Priorité à donner dans certains cas.

### ACTION SUR LES PROTECTIONS SOLAIRES

Prioriser les protections extérieures pour limiter l'apport solaire (casquettes, brises soleils orientables, stores extérieurs ou film sur vitrage).

### ACTION SUR LA RÉGULATION

Mettre en place une régulation pour piloter les différentes zones selon occupations et usages.

Par exemple, zone de préparation et salle de service.

### ACTION SUR L'ÉQUIPEMENT DE CLIMATISATION

Privilégier les solutions de rafraîchissement passif (VMC double-flux, modules adiabatiques sur VMC).

La production peut être commune avec le chauffage (PAC réversible).



## POSTE 3 FROID ALIMENTAIRE

Poste de consommation avec potentiel de récupération de chaleur

### ACTION SUR LA PRODUCTION

Privilégier la récupération de la chaleur des groupes froids pour préchauffer l'eau chaude servant au nettoyage.

Placer les évaporateurs dans un local ventilé (notamment en été pour évacuer la chaleur dégagée).

### ACTION SUR LA RÉGULATION

Régler les températures au plus juste pour la conservation des denrées.

Mettre en place une horloge pour arrêter les équipements (vitrines, armoires...) qui sont vidées la nuit ou les jours chômés.