

OBJECTIFS DE L'ACTION

Objectifs ciblés
dans l'Agenda 21

Objectif 2 : Impulser une dynamique de réduction des consommations d'énergies

Contexte et enjeux

Afin de lutter contre le réchauffement climatique et réduire les dépenses liées à la consommation des énergies, la Ville de Troyes s'engage à mieux gérer ses consommations d'énergie. Les émissions de gaz à effet de serre peuvent être sensiblement diminuées en intervenant sur les surconsommations liées à la nature des installations (chaufferie, éclairage, etc.) et à la qualité d'isolation des bâtiments.

La Ville de Troyes a entrepris la rénovation de ses systèmes de chaufferie en priorisant les besoins dans le cadre de son contrat avec le prestataire de service COFELY. Ainsi depuis 2009, 14 installations pour le chauffage ont été rénovées. Pour l'année 2012, 10 établissements communaux feront l'objet d'une rénovation de leurs installations thermiques. Parmi ces projets, un audit technique complet de la Piscine Lucien-Zins sera réalisé.

La Ville de Troyes s'est également dotée d'un système permettant le contrôle à distance de 70 installations de chauffage (établissements scolaires). Ce système permet de vérifier les températures dans les différents établissements, de s'assurer du bon fonctionnement des chaufferies, de programmer les occupations et de transmettre vers un personnel d'astreinte les alarmes techniques pour intervention. Ce système de surveillance est un très bon outil afin de rationaliser l'utilisation des énergies en fonction des utilisations des bâtiments. Par ailleurs, l'Espace Sénardes est équipé d'un système de **Gestion Technique Centralisée (GTC)**, connecté au serveur de la Ville et piloté à distance, qui permet de suivre les consommations d'énergie et d'eau du bâtiment par zones et usages, de piloter et d'asservir différents systèmes (chauffage, éclairage, ventilation, rafraîchissement...)

L'éclairage public représente également un enjeu de taille dans la réduction des consommations. La Ville de Troyes, qui compte 8544 points lumineux (hors mise en valeur de monuments), se trouve à un moment charnière avec un parc de candélabres et de lampes vieillissant qui utilise en partie une technologie vouée à disparaître (les ballons fluorescents) très consommatrice d'énergie et qui demande une maintenance importante. Prochainement 44 luminaires seront remplacés dans le parc Henri Terré par des luminaires à technologie LED, ce qui permettra d'économiser 1 700 Watt/heure.

Outre l'intervention sur les installations, des études ont démontré que le comportement et les gestes des utilisateurs sont tout aussi importants que l'efficacité énergétique d'un bâtiment. La volonté de réduction des consommations implique donc une sensibilisation et une formation aux bonnes pratiques des agents de la collectivité et plus généralement des utilisateurs.

Finalités de l'action

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre
- Réduire les consommations d'énergie
- Réaliser des économies financières sur les consommations d'énergie
- Améliorer le confort des usagers des bâtiments communaux

GESTION ET SUIVI DE L'ACTION

Mesures concrètes	Cibles et objectifs visés	Calendrier	Budget	Financements	Services pilotes
<p>Modernisation du parc de chaufferie des bâtiments communaux de la Ville de Troyes : diagnostic complet et élaboration d'un nouveau plan d'action 2011- 2017.</p> <p>Rénovation d'installations prévues en 2012, sites retenus : école élémentaire Diderot, école maternelle des Cumines, Maison Petite Enfance La Fontaine, Maison Petite Enfance du Parc, école élémentaire Jean Jaurès, Société Académique de l'Aube, musée Saint-Loup, remplacement de chaudières murales dans des logements appartenant à la Ville de Troyes, mise en place de climatisation réversible à la Maison de la jeunesse, mise en conformité de chaufferie</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Réduction des consommations d'énergie - Amélioration de la gestion des énergies - Améliorer l'efficacité des chaufferies des bâtiments communaux 	2011-2017	Investissements prévus en 2012 - Dans le cadre du marché d'exploitation de type P3 avec le prestataire COFELY : 117 300 € - Budget Investissement Ville de Troyes : 42 500 €	Ville de Troyes	<ul style="list-style-type: none"> - Direction des Bâtiments - Service Energie
Rénovation des systèmes de ventilation du Théâtre de Champagne et du Théâtre de la Madeleine	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration du confort du spectateur - Amélioration de la qualité de l'air - Réduction des consommations d'énergie 	2012	45 000 € dans le cadre du marché d'exploitation de type P3 avec le prestataire COFELY	Ville de Troyes	<ul style="list-style-type: none"> - Direction des Bâtiments - Service Energie
Optimisation du système de contrôle à distance des installations de chauffage : raccordement des chaufferies au réseau fibres optiques	<ul style="list-style-type: none"> - Meilleure performance dans la gestion des énergies - Economie financière 	Courant 2012	Coût d'investissement liaison par fibre optique (suppression des abonnements téléphoniques) : 15 000 € en 2012	Ville de Troyes	<ul style="list-style-type: none"> - Direction des Bâtiments - Service Energie
Réalisation d'un audit technique des installations de la piscine municipale Lucien-Zins et définition de solutions visant à réduire les consommations et améliorer le confort des usagers et employés	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration des performances énergétiques - Confort des usagers 	Courant 2012	20 000 €	Ville de Troyes	<ul style="list-style-type: none"> - Direction des Bâtiments - Service Energie
Réduction des consommations d'énergie liées à l'utilisation de l'éclairage public	<ul style="list-style-type: none"> - Modernisation des technologies - Rendre l'éclairage public moins énergivore, plus performant et plus économique 	Action pérenne	Budget global d'investissement à l'année : 100 000 € (30 000 € pour le fonctionnement)	Ville de Troyes, (Financements du Grand Troyes pour les voiries communautaires)	- Déplacements urbains et propreté
Modernisation du système d'éclairage des musées : mise en place d'éclairages de type LED dans les salles d'exposition des musées dans les salles d'exposition	<ul style="list-style-type: none"> - Economies d'énergie - Economies financières - Amélioration de la qualité des éclairages 	2013	A définir	A rechercher	- Pôle muséal

Remplacement de l'éclairage extérieur du musée d'Art moderne (cour et jardin) et mise en place d'un pilotage par un système d'horloge astronomique (variant selon les horaires d'ouverture au public et selon les saisons)	- Economie d'énergie - Qualité de l'éclairage	Réalisé en 2011	15 600 € TTC	Ville de Troyes	- Pôle muséal
Sensibilisation des agents et des utilisateurs des établissements communaux (journées d'action, éco-agents...)	- Agents de la Ville de Troyes - Utilisateurs des bâtiments communaux	Action pérenne	Inclus dans le fonctionnement des services	Ville de Troyes	- Pôle Stratégie et Ressources - Mission Développement Durable - Service énergie

Indicateurs de suivi et d'évaluation

- Bilan des rénovations et des nouvelles installations : chaufferie, éclairage public, etc.
- Bilan annuel des consommations d'énergie : économie d'énergie en euros et en kWh
- Nombres de personnes sensibilisées

Partenaires

Fournisseurs d'énergie (distributeurs de gaz : GDF pour les tarifs réglementés, Antargaz pour les tarifs non réglementés ; fournisseur d'électricité : EDF), Prestataires de services (COFELY-GDF SUEZ : prestataires services pour les grosses installations thermiques ; Veolia habitat : prestataire de service pour la maintenance des chaudières murales), Syndicat Départemental d'Énergie de l'Aube (SDEA)

Bilan/commentaires (si engagée)

En 2011, sept bâtiments ont fait l'objet de renouvellement de chaudière pour un montant global de près de 132 000 euros.

En termes de consommation d'énergie de la collectivité, le bilan de la saison 2010-2011 fait état d'une économie de 10 %, notamment due à la rénovation des installations.

Exemple probant, le remplacement de l'éclairage de la façade du musée d'Art moderne (passage aux lampes iodures métalliques) a permis de réduire la puissance nécessaire de plus de 16 fois. (ancienne puissance : 18 875 W, nouvelle puissance : 1 125 W). Avec un kWh à 0,1078 centimes d'euros (2011) et une durée journalière moyenne de fonctionnement de 10 heures, ce remplacement de matériel représente une économie d'environ 19.14 € par jour, soit près de 7 000 € par an.