

Mesures d'économies d'énergies
Energiespuermoossnamen - ESM

CALCULATEUR - ÉCONOMIES

Service	Pos.	Mesure proposée	Économie d'énergie potentielle (estim.)	Domaine	Ressource	Remarque	Calcul de l'économie potentielle finale [MWh/an]	Réduction par rapport à la conso. annuelle moyenne de 2018-2020 de ce type d'énergie (gaz, électricité, ...)
BÂTIMENTS	1.1	<p><u>Adapter la température de chauffage par catégorie de bâtiments en s'orientant aux prescriptions de l'ITM</u> (températures minimales) et de respecter un ordre de priorité lors de la mise en oeuvre entre octobre'22 et mars '23 (selon les bâtiments consommant le plus):</p> <p>ADMINISTRATIF 21°C => 20°C ATELIERS 17°C => 12°C CENTRE CULTUREL 19°C => 17°C CENTRE SOCIÉTAIRE 21°C => 19°C CRÈCHE 21°C => 20°C ECOLE 21°C => 20°C FOYER SCOLAIRE 21°C => 20°C MUSÉE 19°C => 17°C SCOUTS 19°C => 17°C VESTIAIRES (de sports, des services) 19°C => 18°C THÉÂTRES 19°C => 18°C</p> <p>économie potentielle: ± 6% par 1°C (svt. littérature)</p>	<p>Hypothèses pour calcul d'économie d'énergie: Réduction de la température ambiante moyenne de 1°C (-6%): administratif, crèche, école, foyer scolaire, théâtre, vestiaires</p> <p>Réduction de la température ambiante moyenne de 2°C (-12%): centre culturel, centre sociétaire, musée, scouts</p> <p>Réduction de la température ambiante moyenne de 5°C (-26%): ateliers</p>	Bâtiments	gaz (conso.directe et chauffage urbain)		3 376,0	5,83%
					chauffage urbain (partie renouvelable)		372,0	8,88%
					gaz (conso.directe et chauffage urbain)		<p>Une diminution de la température de l'eau chaude sanitaire est déconseillée afin d'éviter une prolifération des légionnelles.</p>	2 771,2
chauffage urbain (partie renouvelable)	393,0	9,39%						
BÂTIMENTS (SPORTS)	1.2	<p><u>Abaisser progressivement la température de l'eau des piscines et de la température ambiante:</u></p> <p>Bassins nageurs: de 27,5-29°C à 26,5-27°C dans un premier temps</p> <p>Bassins non-nageurs (Bonnevoie): de 31°C à 29°C dans un premier temps</p> <p>Température ambiante: de 29,5-31,0°C à 28,5-29°C dans un premier temps</p>	-12% (dans un premier temps)	Sports & Culture				

Mesures d'économies d'énergies
Energiespuermoossnamen - ESM

CALCULATEUR - ÉCONOMIES

Service	Pos.	Mesure proposée	Économie d'énergie potentielle (estim.)	Domaine	Ressource	Remarque	Calcul de l'économie potentielle finale [MWh/an]	Réduction par rapport à la conso. annuelle moyenne de 2018-2020 de ce type d'énergie (gaz, électricité, ...)
BÂTIMENTS (SPORTS)	1.3	<u>Abaisser la température ambiante dans les halls sportifs</u> de 20°C à 18°C (dans un premier temps)	-12% (dans un premier temps)	Bâtiments (sports)	gaz (conso.directe et chauffage urbain)	Une diminution de la température de l'eau chaude sanitaire est déconseillée afin d'éviter une prolifération des légionnelles.	766,3	1,32%
					chauffage urbain (partie renouvelable)		147,0	0,25%
BÂTIMENTS	1.4	<u>Couper de manière permanente l'alimentation en eau chaude</u> des sanitaires dans les bâtiments ou elle n'est pas obligatoire ou nécessaire selon l'utilisation. Réalisation d'importantes économies d'énergie du fait que l'eau n'est plus chauffée et les pertes de stockage et de distribution sont éliminées. Pour de nombreuses nouvelles infrastructures de la Ville, l'utilisation d'eau chaude sanitaire n'est plus prévue.		Bâtiments	gaz		(*)	(*)
BÂTIMENTS	1.5	Accélérer le <u>remplacement des luminaires à tubes luminescents par des luminaires à LED.</u> - mesure pluriannuelle - Objectif 2023: équiper les 13 infrastructures scolaires du quartier de Bonnevoie ainsi que le bâtiment administratif « Rocate » de luminaires LED.	réduction de la puissance électrique installée de 298 à 144 kW (en 2023)	Bâtiments	électricité	Arrêt de la production de tubes luminescents en 2023	292,6	0,54%
BÂTIMENTS	1.6	Une <u>formation interne est prévue pour sensibiliser les concierges</u> des bâtiments. En effectuant des rondes de contrôle quotidiennes et régulières, ils devront veiller à ce que les bâtiments soient exploités de manière à économiser l'énergie.		Bâtiments	gaz, électricité, chauffage urbain, eau	Formation de sensibilisation, Circulaire Service Bâtiments a établi une "10 Punkte Checkliste Energiesparmassnahmen in öffentlichen Gebäuden durch tägliche und regelmäßige Kontrollgänge der Hausmeister/innen"	(*)	(*)
BÂTIMENTS (SPORTS)	1.6bis	<u>Campagne de sensibilisation auprès des utilisateurs</u> des halls, bâtiments (clubs, association, ...) pour ménager le chauffage et l'utilisation de l'eau chaude		Bâtiments	gaz, électricité, chauffage urbain, eau	Campagne de sensibilisation, Circulaire	(*)	(*)

Mesures d'économies d'énergies
Energiespuermoossnamen - ESM

CALCULATEUR - ÉCONOMIES

Service	Pos.	Mesure proposée	Économie d'énergie potentielle (estim.)	Domaine	Ressource	Remarque	Calcul de l'économie potentielle finale [MWh/an]	Réduction par rapport à la conso. annuelle moyenne de 2018-2020 de ce type d'énergie (gaz, électricité, ...)
EP	2.1	Réduction de l'éclairage public par un alignement sur le standard national (équivalent actuellement à environ 1 heure d'éclairage en moins par jour)	355 MWh/an de réduction (env. 8% de la conso. annuelle)	Éclairage	électricité		355,0	0,65%
EP	2.2	Éclairage de la forteresse: réduction de la durée d'activation de l'éclairage - actuellement: activation avec EP extinction à 01:00 hre - proposition: activation avec EP et extinction à 22:00	15 MWh/an de réduction (env. 49,4 % de la conso. annuelle de l'éclairage de la forteresse)	Éclairage	électricité		15,0	0,03%
EP	2.3	Éclairage des arbres sur la Place d'Armes: réduction de la durée d'activation de l'éclairage - auparavant : de 06:00 à 01:00 (activation pdt 19 hres) - proposition: activation après 17h00* jusqu' à 23h00 (max. 6 hres)	(env. 68% de la conso. annuelle de l'éclairage des arbres de la Place d'Armes)	Éclairage	électricité	* l'heure de l'activation de l'éclairage peut encore être adaptée par le service, si décidé autrement	(*)	(*)
EP/EFM	2.4/3.1	Éclairage "Winterlights": réduction de la durée d'activation de l'éclairage - ... 2020, 2021: de 06:00 à 01:00 (activation pdt 19 hres) - proposition: activation avec EP et extinction à 23:00 (excepté les jours de Noël: maintenir l'éclairage allumé jusqu'à 01:00) - proposition: pas d'installation de nouveaux motifs et réduction des emplacements avec motifs	58,1 MWh/an de réduction (env. 65,7 % de la conso. annuelle de l'éclairage de Noël)	Éclairage	électricité		58,1	0,11%
EFM	3.2	Animations Winterlights: Interdiction d'installation de chauffages à rayonnement (Heizstrahler) dans la partie du marché de Noël accessible au public		Fêtes et marchés	électricité, gaz		(*)	(*)
EFM	3.3	Animations Winterlights: Pas d'installation de patinoire.	165 MWh (un peu moins de 1/3 de la consommation électrique des marchés de Noël)	Fêtes et marchés	électricité		165,0	0,30%

Mesures d'économies d'énergies
Energiespuermoossnamen - ESM

CALCULATEUR - ÉCONOMIES

Service	Pos.	Mesure proposée	Économie d'énergie potentielle (estim.)	Domaine	Ressource	Remarque	Calcul de l'économie potentielle finale [MWh/an]	Réduction par rapport à la conso. annuelle moyenne de 2018-2020 de ce type d'énergie (gaz, électricité, ...)
DRH	5.1	<p>Campagne de sensibilisation pour tout le personnel VdL</p> <p>"Golden-Rules": En quittant le bureau, le lieu de travail: éteindre les lumières, l'ordinateur, l'imprimante, prendre les escaliers au lieu de l'ascenseur, éviter les trajets en voiture ... (voir campagne antérieure: "Emweltchallenge")</p>	<p>Conso. de PC-écran-printer en mode standby: 10 W/bur. (estimation) Heures de standby: 6386 hres/an Économie potentielle: 63,86 kWh/bur/an</p>	Administration	électricité	Campagne de sensibilisation, Circulaire Campagne d'affiches	(*)	(*)
			<p>Estimation renoncer à l'utilisation de l'ascenseur: 0.02 kWh/étage*personne 800 voyages/personne/an 2 étages/voyage 100 personnes => 3.2 MWh/an</p>	Administration	électricité		(*)	(*)
			<p>faire un appel à l'optimisation des déplacements en voiture de service, privilégier la mobilité douce, le transport en commun (là où c'est possible)</p>	Mobilité	carburant		(*)	(*)
EAUX	4.1	<p>Faire appel au personnel de la Ville et à la population de faire des économies d'eau (économie d'eau = économie de pompage = économie d'électricité)</p> <p>p.info: - consommation moyenne d'énergie pour le conditionnement de l'eau potable: 0,72 kWh/m3 - consommation d'eau territoire: +/- 7.500.000 m3/an => +/- 5.500 MWh (conditionnement de l'eau potable) - consommation d'eau, bâtiments VdL : +/- 380.000 m3/an => +/- 274 MWh - en 2020: consommation de 166 litres/habitant/jour</p>	réduction de la consommation sur le territoire de 1% (= -1,6 litre par habitant par jour) => - 54,5 MWh/an	Réseaux	eau, électricité	mesure à intégrer dans le catalogue des "Golden-Rules" de la campagne de sensibilisation, Circulaire	(*)	(*)
EAUX	4,3	<p><u>Pas d'éclairage du château d'eau, Ban de Gasperich sauf événement exceptionnel</u></p>		Éclairage	électricité		28,3	0,05%
SPORTS	4.3bis	<p><u>Éclairage extérieur du Stade de Luxembourg</u></p> <p>- proposition: éclairer la façade seulement à l'occasion d'évènements</p>		Éclairage	électricité		(*)	(*)

Mesures d'économies d'énergies
Energiespuermoossnamen - ESM

CALCULATEUR - ÉCONOMIES

Service	Pos.	Mesure proposée	Économie d'énergie potentielle (estim.)	Domaine	Ressource	Remarque	Calcul de l'économie potentielle finale [MWh/an]	Réduction par rapport à la conso. annuelle moyenne de 2018-2020 de ce type d'énergie (gaz, électricité, ...)
ADMINISTRATION	4.3ter	Illumination des édifices de la Ville (Hôtel de Ville, Cercle, Nouv.Théâtre, des monuments, ...) - proposition: éclairer les édifices seulement à l'occasion d'évènements , à l'exception du Cercle, ... (autres) et lors d'exceptions: en tout état de cause uniquement jusqu'à 23h00.		Éclairage	électricité		(*)	(*)
Éléments prévus à moyen/long terme								
BÂTIMENTS	1.7	Installation d'un système de surveillance énergétique dans tous les bâtiments fonctionnels ayant une consommation d'énergie importante pour mieux surveiller la consommation d'énergie des bâtiments et d'éviter, le cas échéant, des gaspillages énergétiques. (début 2023, mesure pluriannuelle)		Bâtiments	gaz, électricité, chauffage urbain		(*)	(*)
Éléments optionnels - à reconsidérer en fonction de l'évolution de la situation								
EAUX	4,2	Stations de pompage des eaux: pompage en déphasé par rapport aux heures de pointe	pas d'économies - éviction des consommations d'électricité aux heures de pointe	Réseaux	électricité		(*)	(*)
TOTAL							8 739,5	
TOTAL gaz						chiffable (*) estimation Total	6 913,5 2 140,8 9 054,3	11,9% 15,64%