

Aide à l'application – article 5 alinéa 5 de la LCEn

Réduction de 20% de l'énergie électrique consommée par les collectivités publiques

Edition mai 2022

Contenu et objectif

La présente aide à l'application traite des exigences concernant la consommation d'électricité globale des bâtiments, non-affectés à l'habitation, propriétés du canton, des communes et de certaines entités parapubliques. Elle présente des définitions, des principes, la méthode de calcul de l'énergie électrique consommée, de l'énergie électrique à atteindre et de l'énergie électrique produite. Elle contient également des explications complémentaires concernant le périmètre d'étude, les simplifications acceptées et la manière de traiter des variations de l'énergie électrique consommée dans un même bâtiment.

Cette aide à l'application se présente comme suit :

1. Champ d'application
2. Principe et procédure
3. Méthode de calcul
4. Comptabilité électrique des bâtiments
5. Comptabilité électrique de l'éclairage public
6. Comptabilité électrique des productions d'électricité renouvelable
7. Variation de l'énergie électrique consommée dans un bâtiment
8. Divers

1. Champ d'application

Extrait de la Loi cantonale sur l'énergie (LCEn), du 1^{er} septembre 2020.

Art. 5 ¹*Le canton et les communes veillent à garantir une utilisation économe et efficace de l'énergie, ainsi qu'à un approvisionnement énergétique diversifié.*

²*Leurs bâtiments, installations, véhicules et appareils seront conçus, choisis, adaptés et utilisés afin de servir de références auprès de la population et ainsi de l'inciter, par exemple, à poursuivre les buts de la présente loi.*

³*Pour les constructions propriétés du canton, des communes et de certaines entités parapubliques, les exigences minimales relatives à l'utilisation de l'énergie sont plus sévères tout en permettant une approche globale des questions énergétiques à l'échelle d'un parc immobilier. Le Conseil d'État fixe les exigences. Il arrête également quelles entités parapubliques sont soumises à l'obligation d'exemplarité.*

⁴*L'approvisionnement en chaleur de leurs bâtiments sera assuré de manière prépondérante sans recours à des combustibles fossiles, à l'horizon 2050.*

⁵*La consommation d'électricité globale de leurs bâtiments non-affectés à l'habitation et de leurs installations, y compris l'éclairage public, sera réduite d'au moins 20% ou couverte par des énergies renouvelables, dans les 10 ans à partir d'une année de référence déterminée entre 2015 et 2020.*

Obligations des autorités

Entités concernées	Le canton de Neuchâtel, les communes neuchâteloises ainsi que les établissements de droit public du 3 ^{ème} cercle listée dans l'annexe 12 du RELCEn (ci-dessous : les entités) sont concernés par le respect des exigences de l'article 5 al. 5 de la LCEn.
Consommation d'électricité globale	La consommation d'électricité globale englobe l'énergie électrique consommée par tous les bâtiments concernés (définis au chapitre 4) ainsi que l'énergie électrique consommée par l'éclairage public.
Bâtiments concernés	Voir chapitre 4
Éclairage public	Voir chapitre 5
Considération	Les bâtiments concernés et l'éclairage public d'une entité (canton, commune ou entité parapublique) doivent être considérés comme un ensemble qui doit réduire ou couvrir par des productions d'électricité d'origine renouvelable 20% de l'énergie électrique consommée lors de l'année de référence.
Responsabilité	La planification et la réalisation des mesures d'économie d'électricité ainsi que l'installation de productions d'électricité d'origine renouvelable sont de la responsabilité de chaque entité.
Année de référence	<p>L'énergie électrique consommée pendant l'année de référence choisie par l'entité, est à la base du calcul de l'objectif de réduction de l'énergie électrique consommée. L'année de référence peut être choisie entre 2015 et 2020.</p> <p>Le choix de l'année de référence permet de comptabiliser des efforts déjà consentis (entre 2015 et 2020) et donc de prendre en compte de mesures déjà réalisées. Par exemple, en choisissant l'année de référence 2017, on prendrait en compte une installation solaire photovoltaïque installée en 2018.</p>

2. Principe et procédure

2.1. Principe

Dans le but de garantir une utilisation économe et efficace de l'énergie, les communes et le canton doivent mettre en place une comptabilité de l'énergie électrique consommée par leurs bâtiments et leur éclairage public. L'exigence concernant la diminution de l'énergie électrique consommée de 20% et / ou la couverture par des énergies renouvelables (art. 5 al. 5 de la LCEn) est atteinte par des mesures d'efficacité (p. ex : optimisation des installations techniques des bâtiments, remplacement des points lumineux par des sources plus efficaces, etc.) et / ou par l'installation de productions d'électricité d'origine renouvelable, principalement des panneaux photovoltaïques.

2.2.Procédure

La procédure s'étale sur une durée de 10 ans entre l'année de référence choisie (AR) et l'année du bilan final (AR+10) avec une année de bilan intermédiaire en principe à mi-parcours.

Durée

Pour assurer le suivi de l'énergie électrique consommées par les entités concernées, le Service de l'énergie et de l'environnement (SENE) a mis en place un outil Excel. Cet outil est disponible sur le site internet www.ne.ch/energie rubrique « Réduction électricité des collectivités publiques ».

Outil Excel

L'outil permet de comptabiliser l'énergie électrique consommée et l'énergie électrique produite durant les 10 années de la procédure. Il calcule de manière automatique l'énergie électrique cible et permet un suivi de l'objectif.

L'outil se compose d'un onglet contenant le glossaire ainsi qu'un onglet par année depuis l'année de référence jusqu'à l'année de bilan finale pour renseigner les comptabilités électriques (consommations et productions) annuelles. Certains onglets peuvent être masqués.

		Définitions
<u>Année de référence</u>	Année de départ. Utilisée pour définir la consommation résultante cible, elle doit être choisie entre 2015 et 2020.	
<u>Année du bilan intermédiaire</u>	En principe 5 ans après l'année de référence. Elle permet d'évaluer la progression en direction de l'objectif.	
<u>Année du bilan final</u>	10 ans après l'année de référence. L'entité concernée doit avoir atteint l'objectif durant cette année-là.	
<u>Énergie électrique consommée</u>	Énergie électrique globale consommée annuellement par l'entité comprenant l'énergie électrique consommée par les bâtiments concernés (voir chapitre 4) et l'énergie électrique consommée par l'éclairage public (voir chapitre 5).	
<u>Énergie électrique résultante</u>	Énergie électrique consommée – énergie électrique revendue	
<u>Énergie électrique cible</u>	Énergie électrique à atteindre lors de l'année du bilan final. Elle correspond à 80% de la consommation électrique consommée durant l'année de référence.	
<u>Énergie électrique produite</u>	Énergie électrique renouvelable annuellement produite Les énergies renouvelables comptabilisées sont uniquement celles installées après l'année de référence (voir chapitre 6).	
<u>Énergie électrique revendue</u>	Part de l'énergie électrique renouvelable qui n'est pas autoconsommée et qui est injectée dans le réseau.	
<u>Autoconsommation</u>	Part de l'énergie électrique renouvelable consommée directement sur le site de production.	

Résumé de la procédure

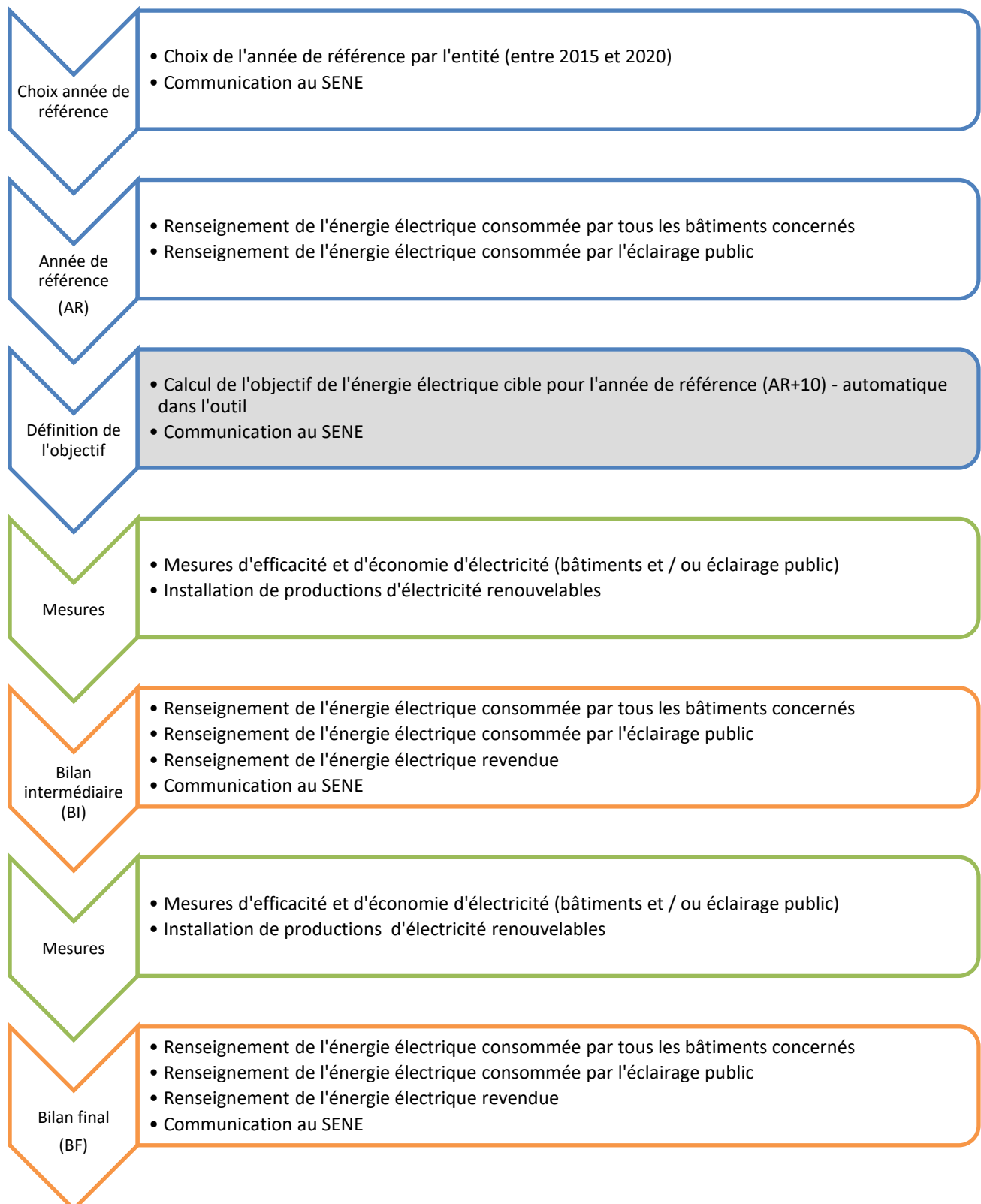


Figure 1 : Procédure

3. Méthode de calcul

Les colonnes de la figure 2 présentent :

En rouge : l'énergie électrique consommée l'année de référence

En jaune : l'énergie électrique cible pour l'année du bilan final

En bleu : 2 exemples pour arriver à l'énergie électrique cible pour le l'année du bilan final.

Exemple 1 : l'énergie électrique consommée est réduite de 20% entre l'année de référence et l'année du bilan. Cette réduction provient uniquement de mesure d'efficacité, aucune installation de production d'électricité renouvelable est installée durant ces 10 ans. L'objectif est atteint avec une énergie électrique résultante de 80% de l'énergie électrique de référence.

Exemple 2 : l'énergie électrique consommée est réduite de 15% entre l'année de référence et l'année du bilan final. Cette réduction provient de mesures d'efficacité et de l'autoconsommation des productions d'électricité renouvelables installés pendant la procédure. 10% de l'énergie consommée l'année de référence est couvert par la part injectée dans le réseau des installations de production d'électricité renouvelable. L'objectif est atteint avec une énergie électrique résultante de 75% de l'énergie électrique de référence.

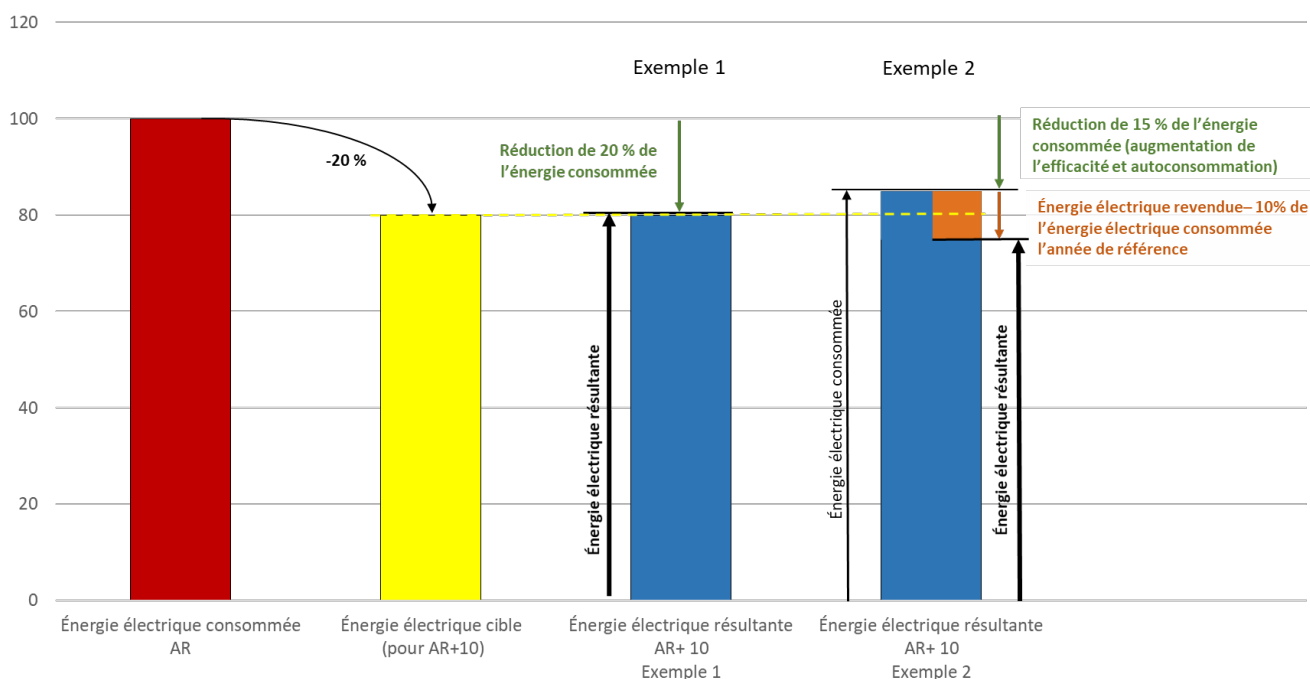


Figure 2 : Énergie consommée, cible et exemples

$$\text{Énergie électrique cible}_{\text{AR}+10} \text{ [kWh]} = \text{Énergie électrique}_{\text{AR}} \text{ [kWh]} - 20\%$$

$$\text{Énergie électrique résultante} \text{ [kWh]} = \text{Énergie électrique consommée} \text{ [kWh]} - \text{Énergie électrique revendue (installée après l'année de référence)} \text{ [kWh]}$$

$$\text{Énergie électrique revendue} \text{ [kWh]} = \text{Énergie électrique renouvelable produite} \text{ [kWh]} - \text{autoconsommation} \text{ [kWh]}$$

4. Comptabilité électrique des bâtiments

Les bâtiments appartenant à l'entité (canton, commune ou entité parapublique) et utilisés par celle-ci doivent être comptabilisés. Ci-dessous se trouve une liste non exhaustive des bâtiments concernés et classés par catégorie. **Bâtiments concernés**

Administrations :

- ✓ Bâtiments administratifs ;
- ✓ Hôtels de police ;
- ✓ Tribunaux ;
- ✓ Services du feu.

Écoles :

- ✓ Écoles primaires et secondaires ;
- ✓ Hautes écoles ;
- ✓ Crèches - accueil de jour.

Culture, sports, loisirs :

- ✓ Musées ;
- ✓ Bibliothèques ;
- ✓ Salles de concerts, théâtres et cinémas ;
- ✓ Infrastructures sportives (piscine, patinoire, terrains de sport) ;
- ✓ Infrastructures de loisirs.

Santé :

- ✓ Hôpitaux ;
- ✓ EMS et maisons de retraite ;
- ✓ Foyers.

Eau :

- ✓ Stations de pompage ;
- ✓ STEP.

Autres :

- ✓ Déchèteries ;
- ✓ Etc.

Les types de bâtiments suivants ne doivent pas être comptabilisés :

- x Les bâtiments d'habitation ;
- x Les bâtiments (ou partie de bâtiment) de l'entité loués à un tiers ;
- x Les bâtiments appartenant à un tiers et loués par l'entité ;
- x Les bâtiments construits après l'année de référence ;
- x Les bâtiments de production de chauffage à distance.

Bâtiments non-concernés

Les bâtiments à usage mixte (p. ex. un bâtiment avec une partie habitation et une partie administration) ne doivent pas comptabiliser la partie habitation.

Bâtiments à usage mixte

**Bâtiments inter-
autorités**

Les consommations des bâtiments appartenant à plusieurs autorités doivent être réparties entre les différentes autorités selon une clé qui reflète leur part dans le bâtiment. À cet effet, les onglets prévoient une colonne « part » afin de prendre en compte ce cas.

**Renseignement de
l'outil**

Il faut introduire un bâtiment par ligne dans l'onglet de l'année de référence. Les bâtiments se reportent automatiquement dans les autres onglets.

5. Comptabilité électrique de l'éclairage public

Définition de zones

L'éclairage public doit être considéré dans son ensemble, que ce soit pour l'année de référence et pour les années suivantes. L'autorité peut diviser son territoire en zones géographiques pour, par exemple, séparer les différentes localités d'une commune, ou prendre l'ensemble de l'éclairage public dans une seule zone. Dans le cas où plusieurs zones géographiques sont créées, elles doivent être identiques pour toutes les années renseignées.

**Inventaire des points
lumineux**

L'entreprise qui a un contrat d'entretien avec l'autorité est, à priori, en possession de l'entier de l'inventaire des points lumineux installés.

**Renseignement de
l'outil**

Une ligne doit être renseignée par zone. Les informations suivantes doivent être renseignées : nombre de points lumineux, puissance moyenne installée, puissance moyenne calculée et consommation de la zone.

6. Comptabilité électrique des productions d'électricité renouvelable

L'entité doit être propriétaire de l'installation de production d'électricité renouvelable pour pouvoir comptabiliser la production électrique.

Propriété de l'installation

Les parts dans les coopératives peuvent être comptabilisés à condition que l'installation se situe dans le canton de Neuchâtel.

Coopérative

L'installation de production d'électricité renouvelable doit se faire sur place (exception pour les coopératives). L'achat d'électricité « verte » ne peut pas être comptabilisé.

Lieu de production

L'énergie électrique renouvelable produite sur un bâtiment est divisée en deux parts comptabilisées séparément :

Répartition de la production

- la part d'autoconsommation ;
- la part injectée dans le réseau.

La part d'autoconsommation fait diminuer la consommation globale soutirée au réseau. Elle ne doit donc pas être comptabilisée dans l'énergie électrique renouvelable produite.

La part revendue et injectée dans le réseau (le surplus) doit être comptabilisée dans la partie production.

La mise en service doit avoir été faite après l'année de référence pour que l'énergie électrique produite puisse être comptabilisé.

Mise en service

Pour les communautés d'autoconsommateurs et les regroupements pour la consommation propre, la part d'autoconsommation fait diminuer la consommation soutirée au réseau et le surplus injecté dans le réseau est comptabilisé dans la partie production, au prorata des parts détenus dans la ou les installation(s).

Regroupements et communautés d'autoconsommateurs

Le surplus d'électricité produite à partir d'installation de couplage chaleur-force ne peut être comptabilisé que si l'énergie nécessaire à l'installation provient de sources renouvelables (biogaz, bois).

Couplage chaleur - force

7. Variation de l'énergie électrique consommée dans un bâtiment

Depuis l'année de référence jusqu'à l'année de contrôle, il est fort probable que des modifications de bâtiment telles que détaillées ci-dessous viennent à faire augmenter ou diminuer l'énergie électrique consommée.

Bornes de recharge pour véhicule électrique

Au vue de l'article 6 de la LCEn, plusieurs bornes de recharges électrique vont être installées aux abords des bâtiments publics entre l'année de référence et l'année de contrôle 10 ans plus tard. Ces bornes vont engendrer une augmentation de l'énergie électrique consommée du bâtiment. Dans le cas où l'énergie électrique consommée par les bornes est mesurée annuellement, elle peut être soustraite de l'énergie électrique consommée du bâtiment.

Achat ou construction d'un bâtiment

Dans le cas où un bâtiment est construit ou acheté par l'entité entre l'année de référence et l'année du bilan final, sa consommation d'énergie électrique ne doit pas être prise en considération.

Vente ou démolition d'un bâtiment

Dans le cas où un bâtiment est démoli ou vendu par l'entité entre l'année de référence et l'année du bilan final, l'énergie électrique consommée ne doit pas être prise en considération et l'énergie électrique consommé lors de l'année de référence doit être retirée.

Remplacement d'un chauffage existant fossile par une pompe à chaleur

Si dans un bâtiment concerné, un chauffage fossile a été remplacé par une pompe à chaleur (PAC), la consommation électrique du bâtiment s'en trouve modifiée. Idéalement, il faudrait anticiper ce fait par une installation photovoltaïque qui produirait annuellement la consommation annuelle de la PAC (ou plus). Dans le cas où l'énergie électrique consommée par la PAC est mesurée annuellement, elle peut être soustraite de l'énergie électrique consommée du bâtiment.

Agrandissement d'un bâtiment

L'agrandissement d'un bâtiment risque d'amener un accroissement de l'énergie électrique consommée. Mais une extension est aussi une opportunité de repenser la technique du bâtiment dans son ensemble et ainsi de prévoir la pose de panneaux photovoltaïques. Cependant, l'énergie électrique consommée peut être renseignée au prorata de la surface de l'année de référence.

Variation de l'occupation du bâtiment

Une variation liée au nombre de personne se trouvant dans le bâtiment (p. ex : nombre d'élèves dans une école, nombre d'employés dans un bâtiment, etc.) ou une variation d'équipement (p. ex. installations de serveurs, d'équipements techniques, etc.) risque d'amener un accroissement de l'énergie électrique consommée. Ces variations font, cependant, partie de la vie du bâtiment et l'énergie électrique consommée doit donc englober l'énergie électrique globale du bâtiment.

Extension de l'éclairage public

Dans le cas où une nouvelle zone éclairée (p.ex. nouveau quartier) apparaîtrait entre l'année de référence et l'année de contrôle, l'énergie électrique consommée par l'éclairage public de cette extension peut être décomptée si le nombre de points lumineux dépasse de 5% le nombre de points lumineux initial.

8. Divers

Dans le cas où des communes viendraient à fusionner entre l'année de référence et l'année du bilan final, les bâtiments, installations et éclairages publics devront être fusionnés pour toutes les années (année de référence, année du bilan intermédiaire, année du bilan final).

Fusion de communes