

Aide à l'application neuchâteloise EN-NE11

# Chauffage de piscines

Edition janvier 2013

## Contenu

Le présent document traite des exigences relatives au chauffage de piscines, conformément aux dispositions des articles 39 à 42 du Règlement d'exécution de la loi cantonale sur l'énergie (RELCEn).

Cette aide à l'application, propre au canton de Neuchâtel, se présente comme suit :

1. Exigences
2. Explications pour le chauffage de piscines à l'air libre
3. Explications pour le chauffage de piscines en halles fermées
4. Autres dispositions concernant le bâtiment et les installations techniques
5. Procédure

## 1. Exigences

**Art. 39** <sup>1</sup> *La construction et l'assainissement des piscines chauffées ainsi que le renouvellement et la transformation importante des installations qui les chauffent sont soumises à l'autorisation du service.*

**Principe**

<sup>2</sup> *Un bassin de moins de 8 m<sup>3</sup> de contenance n'est pas considéré comme une piscine.*

**Art. 40** <sup>1</sup> *Le bassin est équipé en principe d'une couverture contre les déperditions thermiques.*

**Exigences:**  
**1. Généralités**

<sup>2</sup> *En cas de système de renouvellement d'eau, celui-ci est équipé d'un récupérateur de chaleur.*

**Art. 41** <sup>1</sup> *La construction et l'assainissement de piscines à l'air libre chauffées, ainsi que le renouvellement et la transformation d'envergure des installations qui les chauffent, ne sont admis que si elles sont chauffées intégralement par des énergies renouvelables ou des rejets de chaleur inutilisables autrement.*

**2. Pour piscines à l'air libre**

<sup>2</sup> *Le chauffage au moyen d'une pompe à chaleur est admis pour les plans d'eau d'une surface supérieure ou égale à 200 m<sup>2</sup>, à la condition que le bassin soit équipé d'une couverture contre les déperditions thermiques.*

**Art. 42** <sup>1</sup> *L'eau de la piscine est chauffée au moins pour moitié par des énergies renouvelables ou des rejets de chaleur.*

**3. Pour piscines en halles fermées**

<sup>2</sup> *Les dispositions applicables en matière de chauffage de locaux et de ventilation demeurent réservées.*

## 2. Explications pour le chauffage de piscines à l'air libre

<b>Energies renouvelables</b>	Les piscines à ciel ouvert peuvent être chauffées à l'aide d'énergies renouvelables ou de rejets thermiques non valorisables autrement. Par énergies renouvelables, on entend particulièrement la production de chaleur par des capteurs solaires ou par des chauffages au bois. Ces agents énergétiques peuvent assurer le chauffage d'une piscine à ciel ouvert durant toute l'année.
<b>Rejets thermiques</b>	Des rejets thermiques peuvent également être utilisés pour le chauffage d'une piscine à ciel ouvert, à conditions que ceux-ci ne soient pas exploitables de manière plus profitable, comme par exemple pour le chauffage des locaux ou la production d'eau chaude sanitaire (ECS).
<b>Pompes à chaleur (PAC) électriques</b>	Les PAC électriques sont uniquement admises pour les plans d'eau d'une surface supérieure ou égale à 200 m <sup>2</sup> , à condition que les bassins soient équipés d'une couverture limitant les déperditions de chaleur. Un chauffage électrique à résistance est par contre interdit.
<b>Modifications techniques</b>	Lorsque des modifications importantes sont apportées à une installation existante de chauffage de piscine fonctionnant au mazout ou au gaz (telles que remplacement de la chaudière ou de l'échangeur de chaleur), le chauffage des bassins en plein air doit être découplé du chauffage des locaux. Il en va de même pour les chauffages électriques, dès que des modifications sont entreprises sur les installations de chauffage.
<b>Demande d'autorisation</b>	La construction et l'assainissement des piscines chauffées à ciel ouvert ainsi que le renouvellement et la transformation importante des installations qui les chauffent doivent faire l'objet d'une demande d'autorisation à l'aide du justificatif neuchâtelois EN-NE11.
<b>Piscine à ciel ouvert communicant avec piscine intérieure</b>	Si une piscine à ciel ouvert communique avec le bassin d'une piscine intérieure, celui-ci doit respecter les exigences imposées aux piscines à ciel ouvert.

## 3. Explications pour le chauffage de piscines en halles fermées

<b>Energies renouvelables</b>	L'eau des piscines en halles fermées doit être chauffée au moins pour moitié à l'aide d'énergies renouvelables ou de rejets thermiques non valorisables autrement.
<b>Chauffage par capteurs solaires thermiques</b>	Pour un bassin neuf et isolé selon les prescriptions, à défaut de calculs précis, la part d'énergies renouvelables nécessaire au chauffage de l'eau d'un bassin est considérée comme respectée en cas de mise en place de capteurs solaires vitrés convenablement orientés et dont la surface atteint au moins le 50% de la surface du bassin, et si le bassin est équipé d'une couverture limitant les déperditions de chaleur. La

surface de capteurs solaires destinés au chauffage de l'eau du bassin s'additionne à celle éventuellement nécessaire pour répondre aux exigences concernant la part maximale d'énergies non renouvelables et/ou l'utilisation active de l'énergie solaire.

Un chauffage par PAC est admis pour autant que son coefficient de performance instantané, à la température extérieure de dimensionnement, ne soit jamais inférieur à 2, et que le bassin soit équipé d'une couverture limitant les déperditions de chaleur.

**Chauffage par PAC**

La construction et l'assainissement de piscines intérieures chauffées ainsi que le renouvellement et la transformation importante des installations qui les chauffent doivent faire l'objet d'une demande d'autorisation à l'aide du justificatif neuchâtelois EN-NE11, indépendamment du formulaire et des justificatifs liés à la demande de permis de construire pour le bâtiment concerné.

**Demande d'autorisation**

## 4. Autres dispositions concernant le bâtiment et les installations techniques

Les dispositions mentionnées dans l'aide à l'application EN-NE1 « Part maximale d'énergies non renouvelables et utilisation active de l'énergie solaire dans les bâtiments à construire » sont aussi appliquées aux nouvelles halles pour piscine. La preuve du respect de ces exigences peut être fournie à l'aide du justificatif EN-NE1a (solutions standard) ou à l'aide d'une preuve calculée (justificatif EN-NE1b).

**Part maximale d'énergies non renouvelables et utilisation active de l'énergie solaire dans les bâtiments à construire**

La preuve est calculée sur la base des besoins de chaleur pour le chauffage  $Q_h$  et pour l'ECS  $Q_{ww}$ , sans prendre en compte les besoins de chaleur pour l'eau du bassin. En présence d'une piscine privée utilisée à des fins non professionnelles, le besoin de chaleur admissible de la halle pour l'ECS  $Q_{ww}$  peut être fixé à 50 MJ/m<sup>2</sup>a (en lieu et place des 300 MJ/m<sup>2</sup>a fixés par la norme SIA 380/1 pour la catégorie d'ouvrages « piscines »). Il est alors recommandé d'utiliser le justificatif EN-NE1b.

**Preuve calculée de la part maximale d'énergies non renouvelables**

Les besoins de chaleur pour l'ECS  $Q_{ww}$  sont ceux issus de la norme SIA 380/1. En présence d'une piscine privée utilisée à des fins non professionnelles, le besoin de chaleur admissible de la halle pour l'ECS  $Q_{ww}$  peut être fixé à 50 MJ/m<sup>2</sup>a (en lieu et place des 300 MJ/m<sup>2</sup>a fixés par la norme SIA 380/1 pour la catégorie d'ouvrages « piscines »).

**Utilisation active de l'énergie solaire**

Les exigences mentionnées dans l'aide à l'application EN-4 « Installations de ventilation » sont applicables.

**Installation de ventilation**

Les exigences mentionnées dans l'aide à l'application EN-5 « Refroidissement / humidification » sont applicables. Pour la déshumidification de l'air, il est fortement recommandé, du point de vue énergétique, d'utiliser un système de refroidissement/réchauffage de l'air fonctionnant à l'aide d'une pompe à chaleur.

**Installation de déshumidification**

**Isolation du bassin**

L'isolation de la halle, qui doit représenter une enveloppe thermique complètement fermée, est à démontrer à l'aide du justificatif EN-2a (performances ponctuelles) ou EN-2b (performance globale). Si le bassin est en contact avec le terrain ou des locaux non chauffés, il devra être isolé conformément aux exigences de la SIA 380/1. Si le bassin est en contact avec des locaux chauffés, l'isolation du bassin devra être dimensionnée de manière à ce que le confort estival des locaux adjacents soit assuré sans que le transfert de chaleur provenant du bassin nécessite la mise en place d'une installation de rafraîchissement.

**Halle gonflable chauffée**

Une halle gonflable chauffée devra respecter les exigences formulées dans l'aide à l'application EN-8.

## 5. Procédure

**Envoi du formulaire de demande**

Le justificatif EN-NE11 et ses annexes doivent être:

- joints à la demande de permis de construire envoyée à la commune concernée, ou
- envoyés 8 semaines avant le début des travaux, de manière à ce que la conformité du projet puisse être vérifiée et l'autorisation accordée avant l'adjudication des travaux. Le justificatif est adressé au Service de l'énergie et de l'environnement.

**Autres justificatifs à annexer****1. pour une piscine à l'air libre**

Pour une piscine à l'air libre, joindre au justificatif EN-NE11 un des documents ci-dessous, accompagné de ses annexes.

- En présence de capteurs solaires thermiques : EN-NE61 (Utilisation d'énergie solaire).
- En présence d'une PAC : EN-NE60 (Utilisation de pompe à chaleur).
- En présence d'un autre système de chauffage et/ou de distribution de chaleur : EN-NE3 (Chauffage et eau chaude sanitaire).

**2. pour une piscine en halle fermée**

Pour une piscine en halle fermée, les justificatifs ci-dessous devront être fournis, accompagnés de leurs annexes :

- Pour l'enveloppe du bâtiment : EN-2a ou EN-2b et/ou EN-8.
- Pour la part maximale d'énergies non renouvelables et l'utilisation active de l'énergie solaire : EN-NE1a ou EN-NE1b.
- Pour la piscine : EN-NE11.
- En présence d'une installation de chauffage et/ou de préparation d'eau chaude sanitaire et/ou de capteurs solaires thermiques : EN-NE3 (Chauffage et eau chaude sanitaire).
- En cas de chauffage par une PAC : EN-NE60 (Utilisation de pompe à chaleur).
- En présence de capteurs solaires thermiques : EN-NE61 (Utilisation d'énergie solaire).
- En présence d'une installation de ventilation : EN-4 (Installations de ventilation).
- En présence d'une installation de déshumidification / climatisation : EN-5 (Refroidissement / humidification)

**Envoi de la décision**

La décision (octroi ou refus) sera communiquée au requérant et un émolument sera perçu.