

# PRÉAVIS N° 2021/14

## AU CONSEIL COMMUNAL

### **Piscine de Colovray**

Demande d'un crédit de CHF 795'000.- TTC pour le financement des chaudières mobiles provisoires en location, l'acquisition de trois chaudières à pellets avec silos et les études de la production de chaleur définitive

**Délégué municipal : M. Claude Uldry**

#### **1<sup>re</sup> séance de la commission**

Date	Mardi 12 octobre 2021 à 19h30
Lieu	Salle des maquettes, 3 <sup>ème</sup> étage, place du Château 3

# NYON · PRÉAVIS N° 2021/14 AU CONSEIL COMMUNAL

Madame la Présidente,  
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

Ce préavis fait partie intégrante de la feuille de route climatique Nyon s'engage, présentée à votre Autorité dans le préavis N° 201/2020. La Municipalité vous invite à l'étudier à la lumière de cette stratégie municipale générale et sous l'angle de l'urgence climatique.

## I. Introduction

---

Le présent préavis a pour but de soumettre au Conseil communal une demande de crédit concernant le financement des chaudières mobiles d'urgence en location et l'acquisition de trois chaudières à pellets provisoires avec leurs silos de stockage pour la piscine de Colovray. Ces dernières remplaceront les chaudières mobiles d'urgence louées pour la saison d'été 2021, soit de mai à septembre.

Les chaudières mobiles d'urgence ont été installées sur le site pour fournir une production de chaleur aux bassins, suite à l'arrêt définitif de la chaudière d'origine de 1971. Ce préavis porte également sur l'obtention d'un crédit nécessaire aux études liées à la production de chaleur définitive du site.

### I.1 La piscine dans son contexte

Inaugurée en 1971, la piscine de Colovray est magnifiquement implantée dans le site. Ses installations s'étendent dans un parc généreusement arboré d'une surface de deux hectares. Elles comprennent un bassin olympique, un bassin non-nageurs, une pateaugeoire, une buvette, des vestiaires, des locaux pour les gardes-bains et des locaux techniques.

Dans la règle, le site est ouvert au public de mai à septembre, tous les jours. Entre 100'000 et 170'000 entrées ont été comptabilisées durant la saison estivale, en fonction des conditions climatiques. Cette année, dans le but de répondre à la demande du public, la Municipalité a décidé d'avancer la date d'ouverture des bassins au 10 avril. Cette initiative très largement suivie par les Nyonnais a également séduit des baigneurs de toute la Suisse romande.

Lors de sa construction, la piscine était l'unique équipement sportif dans ce secteur. Elle s'inscrit aujourd'hui, avec le stade de Colovray, dans un véritable complexe dédié aux sports et aux loisirs qui sera complété par le futur complexe multisport et son parc.

Le montant proposé dans ce préavis a pour objectif d'équiper la piscine de Colovray de chaudières à pellets provisoires durant une période transitoire, pour assurer une température des bassins adaptée aux besoins des utilisateurs et dans l'attente d'une production de chaleur définitive.

## 2. Remplacement de la chaudière d'origine de 1971

---

Le chauffage de l'eau des deux bassins était assuré, depuis la réalisation de la piscine en 1971, par une ancienne chaudière à gaz mise en service dans le cadre des travaux d'origine. Après 50 années d'exploitation et de nombreuses réparations, notamment ces dernières années, l'arrêt de l'installation a précipité son remplacement urgent au début du mois de mai.

## 3. Situation d'urgence et solution transitoire

---

### 3.1 Installation d'une chaudière mobile d'urgence

Bien conscient de la fragilité de l'ancienne production de chaleur, le Service d'architecture (SDA) avait anticipé depuis plusieurs mois cette situation en étudiant le remplacement de celle-ci par la location d'une chaudière mobile d'urgence. Ainsi, trois chaudières à pellets avec leurs silos de stockage ont été installées mi-mai. Une fois les autorisations requises obtenues et les travaux urgents terminés, il a de nouveau été possible de chauffer les bassins dès le 9 juin.

Le remplacement de l'ancienne chaudière par une installation à pellets a de plus favorisé le recours à une énergie renouvelable, indispensable pour ce genre d'équipement.

### 3.2 Période de location générée par l'urgence

Le contrat de location mentionne que les containers mobiles seront démontés au terme de la saison d'été, soit fin septembre 2021, pour être repris par la société de location.

Le coût total de la location des six unités (chaudières et silos) pour la période de mai à septembre 2021 se monte à environ CHF 36'000.- TTC. A ce montant s'ajoutent les frais pour la location et l'achat de matériel annexe, ainsi que pour les travaux d'adaptation correspondants.

Les travaux d'adaptation de la chaufferie existante pour le raccordement à la chaudière provisoire s'élèvent à environ CHF 84'000.- TTC. Il est précisé que certains appareils pourront être réutilisés par la suite, dont le nouvel échangeur de chaleur.

### 3.3 Solution transitoire dans l'attente d'une solution définitive

La période d'ouverture de la saison 2022 est fixée à la mi-avril, si les conditions météorologiques et climatiques le permettent. Malgré les études en cours, la mise en service d'une production de chaleur définitive n'interviendra pas avant de nombreux mois. Ceci est notamment dû aux :

- études à engager dans le but d'évaluer différents systèmes énergétiques ;
- différentes procédures à lancer, dont l'appel d'offres en vue de sélectionner l'entreprise qui sera chargée de fournir et d'installer la future production de chaleur ;
- la création de nouvelles infrastructures et locaux de service rendus nécessaires par la nouvelle installation ;
- décisions politiques relatives à l'obtention des crédits de réalisation.

Par conséquent, il est nécessaire de trouver une solution transitoire, jusqu'à la mise en service de la production de chaleur définitive. La proposition consiste à acquérir des chaudières à pellets provisoires avec leurs silos de stockage, sachant que l'expérience pratiquée cet été a démontré la pertinence de ce choix.

En effet, la solution d'urgence utilisée cet été a certes permis de chauffer l'eau des bassins, mais a aussi démontré les limites techniques d'exploitation suivantes :

- l'installation de distribution provoque des pertes énergétiques lorsque les chaudières n'arrivent pas à se réguler correctement ;
- la régulation doit être effectuée manuellement par le technicien communal, ce qui induit :
  - des coûts en ressources humaines importantes (estimé à 5h/semaine) pendant sept mois ;

## **NYON · PRÉAVIS N° 2021/14 AU CONSEIL COMMUNAL**

- des températures instables (inconfort des utilisateurs) malgré la régulation manuelle du technicien. Ceci peut provoquer des surcoûts en énergie, mais également en produits de désinfection de la piscine (ajout d'eau froide non traitée pour réguler la température des bassins) ;
- une absence de vision des consommations d'énergies (relevé manuel).

Les coûts d'achat de cette installation transitoire, des différents travaux nécessaires et des honoraires y relatifs sont estimés à CHF 470'000.- TTC, selon les offres cadres reçues. Conformément à la pratique habituelle, des appels d'offres ont déjà été lancés pour l'acquisition de cette installation (trois chaudières à pellets, leurs silos de stockage et différents travaux complémentaires) parallèlement à la présente démarche, par gain de temps. La réception des offres et l'adjudication aux entreprises, sous réserve de l'octroi du crédit par le Conseil communal, ont été fixées pour octobre 2021. La réalisation des travaux et l'installation des chaudières provisoires sont planifiées pour le printemps 2022.

Par précaution, un montant de CHF 50'000.- TTC est également prévu pour louer une installation d'urgence (identique à celle utilisée cet été) en cas de délai de livraison important des trois chaudières provisoires afin de garantir la réouverture de la piscine pour la saison 2022.

### **3.4 Recherche d'une solution définitive autonome pour la piscine**

Il n'est plus prévu de développer un concept de mutualisation de la production de chaleur entre le complexe multisport et la piscine de Colovray. En effet, le problème de la production de chaleur de la piscine doit être résolu de façon définitive dans les meilleurs délais.

De plus, forte de l'expérience de cette année, la Municipalité souhaite dorénavant étendre la période d'ouverture de la piscine et ainsi répondre à la demande des Nyonnais. De ce fait, les deux équipements sportifs auront des besoins en chaleur durant la même période (saisons froides et fraîches). Par conséquent, le choix d'une installation autonome pour chaque site est le plus pertinent.

Des études préliminaires réalisées en janvier 2019 démontrent que le recours à des solutions d'énergies renouvelables sont possibles avec l'installation d'une pompe à chaleur (PAC) par sondes géothermiques ou par l'eau du lac.

Il est proposé, dans le cadre du présent préavis, de financer des études afin de pouvoir identifier la production d'énergie la plus judicieuse et développer le dossier en vue de la réalisation de l'installation de production de chaleur définitive. Elles seront financées par le Fonds pour l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables.

### **3.5 Revente de l'installation provisoire**

Sachant que l'utilisation des chaudières à acquérir est transitoire et que celles-ci seront remplacées à terme par une installation définitive, une solution a dû être trouvée pour ne pas perdre la totalité de l'investissement.

Le marché de l'occasion des chauffages mobiles aux pellets est encore peu développé. Néanmoins, différents contacts ont été pris avec des sociétés actives dans le domaine de la production d'énergie, afin d'évaluer leur intérêt pour un éventuel rachat, une fois que les chaudières seront débranchées. Ces échanges ont été constructifs et permettent de penser que leur mise en vente sera possible le moment venu.

### 3.6 Autorisation cantonale et permis de construire

Du fait du caractère urgent causé par le remplacement rapide de l'ancienne chaudière défaillante, une procédure accélérée a été convenue avec la Direction de l'énergie du Canton de Vaud pour autoriser la mise en place des six containers loués.

Concernant les chaudières installées de façon transitoire pour de nombreux mois, une procédure d'enquête publique ordinaire avec dossier CAMAC et autorisation accordée dans les règles sous forme d'un permis de construire a été nécessaire.

Cette seconde procédure a pour but d'obtenir une autorisation pour une longue durée (période de transition), dans l'attente de la réalisation de la production de chaleur définitive.

## 4. Etudes à venir

---

Pour la suite, il est prévu d'engager des études par le biais du Préavis N° 71/2012<sup>1</sup> qui bénéficie de montants disponibles. La réflexion portera sur les aménagements, travaux et autres interventions à entreprendre, dans le but d'adapter les locaux de service aux nouvelles attentes des utilisateurs qui fréquenteront le site durant les saisons froides ou fraîches. Ceci sera possible une fois la production de chaleur définitive réalisée et la période d'ouverture des bassins prolongée.

Une étude historique a été commandée récemment afin de documenter et d'évaluer la substance architecturale du site. Ce travail réalisé par l'historienne C. Schmutz et l'architecte F. Frank a mis en exergue la grande qualité du site de la piscine de Colovray réalisée par l'architecte Jean Serex à l'issue d'un concours d'architecture sur invitation lancé en 1968.

Cette qualité est notamment due à la relation entretenue entre le parc arboré et les constructions de type pavillonnaire, dénommées « champignons » du fait de leur forme et de leur structure où la toiture repose sur un poteau central. Toutefois, la conception originelle de ces pavillons étudiés pour la saison estivale rend leur transformation difficile, et donc onéreuse, pour en faire un local tempéré et isolé. Cet aspect sera pris en compte lors des études à venir.

Le cahier des charges à développer consistera essentiellement à aménager des vestiaires chauffés avec sanitaires à proximité immédiate du grand bassin afin d'en faciliter l'accès. Ces locaux seront conçus pour maintenir des températures correctes et un confort minimal tout au long de l'année, et en particulier en hiver et en automne lors des mois les plus froids.

De plus, il est important de souligner ici la précarité des locaux mis à disposition des gardes-bains actuellement logés dans l'ancienne maison du gardien. Initialement prévue pour une famille, cette construction devenue vétuste n'est plus adaptée à son utilisation actuelle du fait notamment de son organisation spatiale, de l'exiguïté des pièces, des équipements et d'autres installations prévues pour un usage domestique.

Enfin, le fait de reprendre fondamentalement la production d'énergie et très probablement le traitement de l'eau des bassins, assainis il y a environ dix ans, nécessitera des interventions sur les locaux techniques, les dépôts, les annexes et les autres locaux de service.

Le résultat de l'ensemble de ces études sera présenté et soumis au Conseil communal lors de la demande de crédit de réalisation de la production de chaleur définitive décrite ci-dessus. Le but étant, dans la mesure du possible, de réaliser simultanément ces différentes opérations :

---

<sup>1</sup> Piscine de Colovray : demande d'un crédit de CHF 280'000.- TTC pour le changement du système de chloration de l'eau et du tableau de commande. Demande d'un crédit de CHF 395'000.- TTC pour l'étude de la rénovation et la réorganisation des bâtiments ainsi que la révision des installations techniques de la piscine.

## NYON · PRÉAVIS N° 2021/14 AU CONSEIL COMMUNAL

aménagements des espaces pour les baigneurs et les gardes-bains, production d'énergie et adaptations des locaux techniques.

### 5. Incidences financières

---

Les incidences financières distinguent trois aspects, à savoir :

1. Le basculement des montants imputés temporairement sur le Préavis N° 216/2020 - Crédit-cadre pour financer les chaudières mobiles d'urgence et divers travaux d'adaptation de la chaufferie existante ;
2. L'acquisition des trois chaudières à pellets provisoires avec silos de stockage et divers travaux ;
3. Le financement des études destinées à sélectionner et à développer le projet de production de chaleur définitive.

#### 5.1 Financement des travaux urgents déjà réalisés

Le montant total ci-après permet de financer les travaux urgents déjà réalisés dont les factures ont été imputées temporairement sur le Préavis N°216/2020 - Crédit-cadre.

**Détails :**

Coûts liés à la location de l'installation	CHF 36'000.- TTC
Divers travaux d'adaptation de la chaufferie existante	<u>CHF 84'000.- TTC</u>
<b>Total</b>	<b>CHF 120'000.- TTC</b>

#### 5.2 Coûts d'achat des trois chaudières à pellets provisoires avec silos de stockage

Le montant total ci-après correspond à l'achat de trois chaudières à pellets provisoires et de leurs silos de stockage, ainsi qu'à différents travaux.

**Détails :**

Coûts liés à l'achat de l'installation	CHF 330'000.- TTC
Travaux annexes	CHF 50'000.- TTC
Matériels divers	CHF 25'000.- TTC
Honoraires ingénieurs CVS	CHF 25'000.- TTC
Frais de location, en cas de retard de livraison (délai 6-7 mois)	CHF 50'000.- TTC
Divers et imprévus 10%	<u>CHF 40'000.- TTC</u>
<b>Total</b>	<b>CHF 520'000.- TTC</b>

#### 5.3 Coûts des études en vue de déterminer la production de chaleur définitive

Les montants ci-après correspondent aux études à engager dans le but d'évaluer plusieurs dispositifs de production de chaleur sur la base de l'étude préliminaire de janvier 2019, de sélectionner la solution la plus pertinente, puis de développer le projet en vue de la réalisation de l'installation définitive.

**Détails :**

Evaluation de systèmes différents (forages et études)	CHF 25'000.- TTC
Rapport en vue d'une proposition pour la production définitive	CHF 35'000.- TTC
Développement des études	<u>CHF 95'000.- TTC</u>
<b>Total :</b>	<b>CHF 155'000.- TTC</b>

## 5.4 Récapitulatif des coûts

### Détails :

5.1 Financement des travaux urgents déjà réalisés	CHF 120'000.- TTC
5.2 Coûts d'achat des trois chaudières à pellets provisoires	<u>CHF 520'000.- TTC</u>
<b>Total intermédiaire</b>	<b>CHF 640'000.- TTC</b>
5.3 Coûts des études	<u>CHF 155'000.- TTC</u>
<b>Coût total de la demande de crédit (TVA 7.7% incluse)</b>	<b>CHF 795'000.- TTC</b>

## 5.5 Recettes

La revente des trois chaudières à pellets provisoires avec silos de stockage lors de la réalisation de la production de chaleur définitive va générer des recettes, dont le montant ne peut pas être évalué pour l'instant.

## 6.Aspects du développement durable

---

### 6.1 Dimension économique

Le site de Colovray offre une substance de grande valeur, en termes d'espace paysager, de lieu de détente et d'architecture pavillonnaire. Cet héritage pose cependant des difficultés liées à l'époque de réalisation, c'est notamment le cas des installations techniques obsolètes.

L'opportunité offerte par la mise hors service de la vieille chaudière mérite donc d'être saisie, en particulier sur le plan économique, par la mise en service d'une production de chaleur récente. Celle-ci aura une incidence significative sur la réduction des coûts d'exploitation, en comparaison avec la vieille chaudière dont l'efficacité avait fortement décliné au cours des années, augmentant ainsi la consommation en combustible et par conséquent, la charge financière pour la Ville.

Il est également important de mentionner ici que le fait d'acquérir, puis de revendre, les trois chaudières à pellets provisoires avec silos, favorisera très probablement des économies sur le moyen terme, par rapport à des frais de location.

### 6.2 Dimension sociale

Les qualités du site de la piscine citées ci-dessus sont bien connues des Nyonnais, mais également d'autres nageurs issus de toute la Suisse romande reconnaissants de l'accueil qui leur est fait. L'attractivité du site se révèle à la belle saison par une forte affluence. L'ouverture de la piscine en avril de cette année a également démontré une réelle demande des baigneurs au printemps déjà et ce malgré une météo peu clémente.

Le remplacement de la vieille chaudière par une nouvelle installation capable de produire de la chaleur à l'entre-saison est donc bienvenu. En effet, celle-ci favorise la natation pour la population locale et régionale désireuse de bénéficier des installations sur une plus longue période, et répond ainsi de façon très concrète à une demande exprimée par le public.

### 6.3 Dimension environnementale

Le remplacement de la vieille chaudière de 1971 alimentée en énergie fossile, conformément aux technologies léguées du siècle passé, sert enfin la cause environnementale.

## **NYON · PRÉAVIS N° 2021/14 AU CONSEIL COMMUNAL**

En effet, le recours aux pellets offre la possibilité d'appliquer dans les faits les décisions prises par la Ville de Nyon en matière de protection de l'environnement dont le *Programme Nyon-Energie 2018-2021*, par l'utilisation d'une énergie renouvelable.

### **7. Conclusion**

---

La piscine de Colovray réalisée il y a 50 ans offre à la population nyonnaise et régionale un héritage d'une grande valeur fondé sur la relation au lac et au paysage, la majesté du parc, l'accessibilité au grand air ou l'hospitalité du site ouvert à un très large public. Cet ouvrage datant du siècle passé comporte cependant des faiblesses qui se manifestent en particulier dans les installations techniques des bassins devenues obsolètes ou vieillissantes.

L'ancienne production de chaleur (1971) devait être changée ces prochaines années, vu ses défaillances récurrentes. A cet effet, une étude de faisabilité a été réalisée en janvier 2019. Toutefois, sa mise hors service définitive en avril de cette année a conduit à l'installation d'une chaudière mobile d'urgence en mai, période qui coïncide avec la saison estivale et donc la période d'affluence.

Dans l'attente de l'installation définitive, il est nécessaire de trouver une solution transitoire. La proposition consiste à acquérir des chaudières à pellets provisoires avec leurs silos de stockage.

Au vu de l'urgence de la situation et de l'étendue de la période d'ouverture de la piscine, il n'est plus prévu de développer un concept de mutualisation de la production de chaleur entre le complexe multisport et la piscine de Colovray. Par conséquent, le choix d'une installation autonome pour chaque site est le plus pertinent.

Le présent préavis propose au Conseil communal, dans l'attente de la solution définitive, de financer la location de la chaudière mobile d'urgence, l'achat des trois chaudières à pellets provisoires avec silos de stockage dans l'attente de la solution définitive et les études en vue de déterminer la production de chaleur définitive.



# NYON · PRÉAVIS N° 2021/14 AU CONSEIL COMMUNAL

Au vu de ce qui précède, la Municipalité vous demande, Madame la Présidente, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de prendre la décision suivante :

## Le Conseil communal de Nyon

**vu** le préavis N° 2021/14 intitulé « Piscine de Colovray - Demande d'un crédit de CHF 795'000.- TTC pour le financement des chaudières mobiles provisoires en location, l'acquisition de trois chaudières à pellets avec silos et les études de la production de chaleur définitive »,

**ouï** le rapport de la commission chargée de l'étude de cet objet,

**attendu** que ledit objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,

### décide :

1. d'octroyer un crédit de CHF 640'000.- TTC pour le financement des chaudières mobiles d'urgence en location et l'acquisition de trois chaudières à pellets avec silos ;
2. de porter ce montant en augmentation du compte N° 9143.20 - *Dépenses du patrimoine administratif*, dépense amortissable en 5 ans.
3. d'octroyer à la Municipalité un crédit d'investissement de CHF 155'000.- TTC pour le financement des études portant sur la production de chaleur définitive, via un prélèvement sur le *Fonds pour l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables*, compte N° 9280.32.

Ainsi adopté par la Municipalité dans sa séance du 13 septembre 2021 pour être soumis à l'approbation du Conseil communal.

Au nom de la Municipalité

Le Syndic :



Daniel Rossellat

La Secrétaire a.i. :

Marine Paschoud

## Annexes

---

Fiche d'investissement

Fiche de vérification « Standard Bâtiments 2011 »

FICHE D'INVESTISSEMENT

PREAVIS No. 2021/14

Piscine de Colovray

Date: Nyon le 14.09.2021

Demande d'un crédit de CHF 795'000 TTC pour la location de chaudières provisoires, l'acquisition de chaudières à pellets avec silos et des études sur la production de chaleur définitive

Situation des préavis au 14.09.2021	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total des préavis votés par le Conseil communal	39'200'329	26'344'802	13'472'665	5'252'306	30'968'925	28'246'000

Situation des emprunts au 14.09.2021	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Plafond d'emprunt selon préavis N°15/2016 adopté le 12.12.2016	225'000'000	360'000'000	360'000'000	360'000'000	360'000'000	360'000'000
Emprunts au 1er janvier	168'024'886	213'000'000	263'000'000	289'000'000	297'500'000	291'300'000
Evolution des emprunts durant la période +/-	44'975'114	50'000'000	26'000'000	8'500'000	-6'200'000	-10'000'000
Emprunts fin période/date du jour	213'000'000	263'000'000	289'000'000	297'500'000	291'300'000	281'300'000

Cautionnements et garanties	
Plafond (préavis N°15/2016)	30'000'000
Caution activée	-9'229'230
Caution demandée	0
Disponible	20'770'770

Dépenses et recettes d'investissement	CHF	Estimation des dépenses d'investissements nets					
		2021	2022	2023	2024	2025	2021-2025
Descriptif/Libellé							
Travaux urgents	120'000	120'000	0	0	0	0	120'000
Achat de chaudières à pellets provisoires avec silos	520'000	0	520'000	0	0	0	520'000
Etudes sur la production de chaleur définitive	155'000	0	155'000	0	0	0	155'000
Prélèvement fonds Efficacité énergétique	-155'000	0	-155'000	0	0	0	-155'000
Total de l'investissement	640'000	120'000	520'000	0	0	0	640'000

Estimation amort. + entretien		
Durée ans	Montant Amortiss.	Entretien annuel
5	128'000	

Financement du préavis	
Budget de fonctionnement:	CHF
Trésorerie courante	
Investissement:	
Emprunts	640'000
Total des besoins en financement	

Coûts d'exploitation	Libellé / années	Estimation des coûts d'exploitation					
		2021	2022	2023	2024	2025	2021-2025
Coût total d'exploitation		12'800	12'800	140'800	140'800	140'800	448'000
Intérêts en %	2.00%	12'800	12'800	12'800	12'800	12'800	64'000
Entretien		0	0	0	0	0	0
Amortissements		0	0	128'000	128'000	128'000	384'000
Personnel supp. en CHF		0	0	0	0	0	0
Personnel supp. en EPT		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Recettes		0	0	0	0	0	0
Recettes à déterminer		0	0	0	0	0	0
Coûts nets d'exploitation		12'800	12'800	140'800	140'800	140'800	448'000

## Annexe au préavis N° 2021/14

### Piscine de Colovray

Travaux de rénovation : installation de chaudières à pellets provisoires

Vérification selon le standard "Bâtiments 2011"

<i>Thème / Critère</i>	<i>Réalisé oui/non</i>	<i>Commentaire</i>
1 Nouvelles constructions	non	Pas applicable à ce projet.
2 Constructions existantes	oui	Pas applicable à ce stade.
3 Utilisation efficace de l'électricité	oui	Toutes les modifications techniques tendent à l'économie d'électricité et les études intégreront le remplacement des appareils et luminaires atteignant le standard Minergie.
4 Energies renouvelables	oui	L'étude tendra à l'utilisation des énergies renouvelables pour l'intégralité des besoins.
5 Santé et construction durable	oui	L'étude visera à réduire au minimum les consommations d'énergie et à choisir des matériaux respectueux de l'environnement et limitant l'énergie grise.
6 Durabilité dans les concours d'architecture et les études	non	Pas applicable à ce stade.
7 Exploitation	non	Pas applicable à ce stade.

## Standard « Bâtiments 2011 » – Critères

	Thème / Critère
<b>1</b>	<b>Nouvelles constructions</b>
	Le bâtiment atteint le standard MINERGIE.
	Le bâtiment atteint le standard MINERGIE P.
<b>2</b>	<b>Constructions existantes</b>
	Lors d'importantes rénovations, le standard MINERGIE rénovation est appliqué prioritairement. Les valeurs limites du label MINERGIE rénovation doivent être atteintes, mais on peut renoncer à la ventilation mécanique.
	Lors de rénovations partielles, les éléments concernées atteignent les valeurs U (déperdition de chaleur induite par l'élément) du Programme Bâtiments.
	Le bâtiment rénové atteint le standard MINERGIE pour les nouvelles constructions.
<b>3</b>	<b>Utilisation efficace de l'électricité</b>
	Les nouvelles constructions et les rénovations autres que les habitations répondent aux exigences supplémentaires du module MINERGIE luminaires.
	La priorité est donnée aux appareils électroménagers et de bureautique très performants (classe A au moins).
	Pour les grandes constructions autres que d'habitation l'utilisation de l'électricité pour les processus est justifiée et optimisée dès la planification.
<b>4</b>	<b>Energies renouvelables</b>
	Les énergies renouvelables couvrent au moins 40% des besoins de chaleur pour une nouvelle construction et 50% des besoins en chaleur pour l'eau chaude sanitaire pour une construction existante.
++	L'intégralité des besoins en chaleur est couverte par les énergies renouvelables.
<b>5</b>	<b>Santé et construction durable</b>
	Les nouvelles constructions atteignent le standard MINERGIE-(P) ECO.
	L'énergie grise est prise en compte dès la phase de planification
<b>6</b>	<b>Durabilité dans les concours d'architecture et les études</b>
	Outre les questions énergétiques, les autres questions environnementales, y compris la mobilité, ainsi que les aspects sociaux et économiques, sont pris en considération dans les concours d'architecture et les études de projets.
<b>7</b>	<b>Exploitation</b>
	Un contrôle de qualité sera réalisé au cours des deux premières années après la mise en service d'un nouveau bâtiment.
	Pour un bâtiment existant un bilan énergétique et une optimisation de l'exploitation sera réalisée

Le signal "++" indique un objectif plus élevé que le standard. La possibilité de l'atteindre est étudiée dans le cadre de chaque projet .