

# **RAPPORT MUNICIPAL N° 60**

## **AU CONSEIL COMMUNAL**

### **Plan solaire**

Réponse au postulat de Monsieur le Conseiller communal  
Christian Udasse

"Nyon mise sur le solaire. Mise en place d'un plan solaire  
pour la nouvelle législature 2011-2016"

**Délégué municipal : M. Daniel Rossellat**

Nyon, le 13 août 2012

Monsieur le Président,  
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

La Municipalité souhaite répondre par le présent rapport au postulat de M. le Conseiller communal Christian Udasse "Nyon mise sur le solaire. Plan solaire pour la nouvelle législature 2011-2016".

M. le Conseiller Udasse demandait à la Municipalité de mettre en place un plan d'action visant à valoriser le potentiel solaire du territoire communal, et plus particulièrement le potentiel solaire photovoltaïque. Il proposait également la création d'une commission permanente de l'énergie renouvelable. Pour rappel le Conseil communal a transformé ce deuxième point en une demande de recevoir une information plus régulière de la part de la Municipalité sur la mise en œuvre du Programme Nyon-Energie. La Municipalité y a répondu pour la première fois par le rapport d'information du 6 février 2012.

Le plan solaire décrit ci-dessous vise donc à répondre à la première demande de M. Udasse. Il précise également les modalités de mise en œuvre d'une action prioritaire du programme de législature 2012-2016 : "valoriser le potentiel d'énergie solaire sur les bâtiments communaux et privés".

## **I. Contexte et objectifs**

---

Le Programme Nyon-Energie 2009-2013 (Rapport n°133/2009) a pour objectif, entre autres, de produire plus d'énergie renouvelable sur le territoire communal.

En ce qui concerne l'électricité d'origine renouvelable, outre la géothermie profonde, l'énergie solaire est la ressource principale disponible sur le territoire de Nyon.

Si le potentiel de production solaire photovoltaïque existe, il est encore très peu valorisé. Le coût de production reste élevé sur les petites surfaces et même sur les plus grandes surfaces les investissements ne sont pas rentables sans une aide financière publique. Se lancer dans ce type d'installations reste compliqué pour les propriétaires (choix techniques, démarches administratives, démarches de financement).

Dans le cadre de sa politique énergétique, la Ville peut jouer trois rôles :

- Un rôle de modèle en exploitant le potentiel de production existant sur les toits des bâtiments communaux.
- Un rôle de facilitateur en favorisant l'accès à l'information et les démarches administratives pour les propriétaires privés, ainsi qu'en offrant des possibilités d'investir dans le solaire à tous les habitants.
- Un rôle d'incitation, en particulier par des moyens financiers.

L'objectif du plan solaire est de formaliser et de renforcer les actions de la Ville dans les trois axes mentionnés de sorte à accélérer la réalisation du potentiel de production d'électricité photovoltaïque sur le territoire de Nyon.

## 2. Situation actuelle, potentiel et objectif (grandes installations)

<b>Besoins en électricité du territoire communal</b>		
Consommation annuelle	95'427 MWh	Ventes SI en 2011
Besoins estimés à l'horizon 2030	<b>110'000 MWh</b>	Estimation selon CET* 2011
<b>Production d'électricité photovoltaïque actuelle</b>		
Production publique	48 MWh	2011
Production privée	95 MWh	2011
Production actuelle totale	<b>143 MWh</b>	soit 0.15% des besoins
<b>Potentiel de production supplémentaire</b>		
Public	800 MWh	Etat au 30.05.2012 10 bâtiments évalués sommairement + CERV et STEP + Immeuble de Bourgogne + Poste de la Longeraie
Privé	2'200 MWh	Estimation selon CET sur 35 bâtiments > 500 m <sup>2</sup>
Potentiel de production total	<b>3'000 MWh</b>	soit 3% des besoins

\*Concept énergétique territorial

Le potentiel de production identifié jusqu'ici (3'000 MWh), prenant en compte uniquement les toitures de plus de 500 m<sup>2</sup>, permettrait de couvrir 3% des besoins en électricité de la commune. Ce potentiel est amené à croître au fur et à mesure des améliorations techniques des cellules photovoltaïques et de la réduction des coûts ; il reste toutefois très limité au regard des besoins.

En guise de comparaison le potentiel identifié pour le projet de géothermie profonde actuellement à l'étude est de 22'000 MWh par an, soit plus de 20% des besoins en électricité de la commune.

La Municipalité fixe comme objectif de réaliser le tiers du potentiel photovoltaïque actuel d'ici 2020, soit de couvrir 1% de la consommation d'électricité du territoire de Nyon par la production photovoltaïque locale (1'000 MWh ou sept fois la production actuelle).

## 3. Action pour les bâtiments publics

### 3.1. Axes d'action

Pour réaliser le potentiel de production solaire des bâtiments communaux la Municipalité agira selon les principes suivants :

- Etude de l'opportunité de valoriser le potentiel solaire photovoltaïque et thermique lors de construction ou de rénovation majeures d'un bâtiment communal.
- Réalisation du potentiel en profitant des interventions prévues sur les bâtiments ou des nouvelles constructions.
- Planification d'interventions spécifiques pour valoriser le potentiel des bâtiments intéressants sur lesquels aucuns travaux de rénovation ne sont prévus à moyen terme : dépôt des biens culturels, bâtiment du Service de défense incendie et de secours, bâtiment du Service des espaces verts et forêts, Ecole secondaire du Rocher A.

### 3.2. Calendrier

Le calendrier précis de réalisation sur les bâtiments à rénover sera établi en 2013 en fonction de l'organisation scolaire future et des résultats de l'analyse EPIQR (préavis n°53/2012).

Quant aux quatre autres bâtiments identifiés, l'objectif est de réaliser leur potentiel d'ici 2020.

### **3.3. Organisation**

- Le Service architecture et bâtiments pilote l'installation des panneaux solaires photovoltaïques sur les toits des bâtiments communaux.
- Les Services industriels apportent un appui technique lors de l'étude et de la réalisation des infrastructures et sont associés pour les questions de rachat de l'électricité.
- La Déléguée à l'énergie et au développement durable est associée pour le financement par le fonds pour l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables (fonds EEER), le suivi du calendrier et des objectifs dans le cadre de la politique énergétique communale.

### **3.4. Incidences financières et financement**

Pour le financement des études les principes suivants seront suivis :

- Le fonds pour l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables (fonds EEER) financera les études pour les interventions spécifiquement solaires.
- Dans le cadre de nouvelles constructions ou de rénovations d'immeubles du patrimoine communal le crédit d'étude inclura un montant pour étudier les conditions de réalisation du potentiel solaire.

L'investissement total estimé pour les installations futures (en-dehors des études) se monte à environ CHF 5'400'000.-. Les coûts des installations photovoltaïques diminuant rapidement, cette évaluation sera certainement revue à la baisse.

Pour la réalisation les principes de financement suivants seront suivis :

- La Municipalité entend conserver la maîtrise du patrimoine communal. Elle prévoit donc un investissement propre.
- Une demande de rétribution au prix coûtant de l'ensemble de la production sera systématiquement déposée auprès de Swissgrid (système RPC).
- Si les listes d'attente perdurent auprès de Swissgrid un financement relais sera assuré par le fonds EEER de la même manière que pour les propriétaires privés (voir ci-dessous points 4.3 et 4.4).

A titre indicatif, si tous les investissements étaient réalisés en une seule fois et sans liste d'attente auprès de Swissgrid, les incidences financières se présenteraient de la manière suivante :

Investissement	5'400'000 CHF		
Production annuelle	800'000 kWh		
Amortissement annuel	216'000 CHF	Amortissement	25 ans
Annuité constante	300'240 CHF	Taux d'intérêt	3 %
Coûts d'entretien annuels	40'000 CHF	Coût d'entretien	5 cts/kWh
<b>Coût annuel total</b>	<b>340'240 CHF</b>		
<b>Recettes annuelles</b>	<b>321'600 CHF</b>	Rétribution par Swissgrid	40 cts/kWh
<b>Coût net annuel</b>	<b>18'640 CHF</b>		

## **4. Action à l'attention des habitants et propriétaires**

---

### **4.1. Amélioration de l'information**

Les démarches administratives ont été simplifiées ces dernières années et, pour les petites installations, une mise à l'enquête n'est désormais plus nécessaire ; une autorisation municipale suffit.

Malgré tout, se lancer dans une installation solaire reste ressenti comme compliqué par de nombreux propriétaires privés.

A l'échelle communale, l'information sera rapidement améliorée essentiellement de deux manières :

- D'ici fin 2012, une page web et une feuille d'information seront recrées sur la base de l'existant et offriront des réponses aux principales questions qui se posent dans le cadre d'une installation solaire : étapes et démarches, contacts au sein de la commune, aspects techniques et financiers, etc.
- Les Services industriels peuvent fournir des premiers conseils précieux. Leurs coordonnées seront mieux mises en évidence dans la communication ci-dessus.

### **4.2. Centrale solaire participative**

Une centrale solaire participative est une installation financée par un acteur (par exemple une commune ou un distributeur d'électricité) qui décide d'ouvrir le projet aux contributions d'autres acteurs, en principe de petits investisseurs privés.

Elle a pour objectif à la fois de permettre aux personnes qui ne peuvent installer de panneaux photovoltaïques chez elles de participer à la production solaire, et de concentrer de petits investissements sur une installation d'une certaine taille assurant des conditions économiques de production plus favorables.

Il ne s'agit pas, à Nyon, de créer une installation expressément dans ce but, mais plutôt de profiter de l'opportunité offerte d'orienter dans ce sens un projet d'installation photovoltaïque prévu.

Ainsi, la Municipalité pourrait proposer un modèle de centrale solaire participative dans le cadre d'une future installation communale, par exemple le nouveau Centre d'Exploitation Routes et Voirie (CERV). Le concept précis reste à étudier, mais il pourrait prendre exemple sur le modèle choisi par Yverdon-les Bains :

- La Ville investirait dans une installation dont elle resterait propriétaire. Elle ouvrirait l'investissement à la participation d'investisseurs qui achèteraient autant de quotes-parts qu'ils souhaiteraient (par exemple par tranche de CHF 500.-). Cette participation viendrait en déduction de son propre investissement.
- Comme pour les autres installations, les Services industriels rachèteraient la production à un prix préférentiel en attendant la reprise par Swissgrid (voir ci-dessous point 4.4).
- Les investisseurs seraient rémunérés au pro rata des quotes-parts achetées, moins les frais d'exploitation. Le montant serait soit déduit de la facture d'électricité, soit versé à l'investisseur.

Cette option sera étudiée d'ici le dépôt de la demande de crédit de réalisation du CERV début 2013.

### **4.3. Soutien aux installations < 30 kW**

Concernant le soutien apporté aux petites installations photovoltaïques, la Municipalité poursuivra l'offre actuelle, c'est-à-dire le rachat par les Services industriels de l'énergie refoulée sur le réseau à un prix supérieur au prix du marché (actuellement 50 cts). Ce courant est valorisé dans l'offre de Nyon Vitale Vert. Le surcoût net engendré pour les Services industriels est pris en charge par le fonds EEER.

Cette solution a l'avantage d'encourager l'investissement et, en même temps, d'assurer l'entretien de l'installation. Elle favorise également les économies d'énergie dans la mesure où toute l'électricité qui n'est pas consommée sur place est achetée à un prix intéressant.

Ce modèle de soutien aux petites installations pourra éventuellement évoluer en même temps que la (RPC) fédérale, c'est-à-dire à l'horizon 2015. En effet, la Confédération prévoit que les petites installations (< 10 kW) seront alors soutenues par une prime à l'investissement de 30% avec une obligation de consommation propre.

### **4.4. Soutien aux installations > 30 kW**

Les Services industriels offriront, dès 2013, une forme de pont RPC communal en rachetant la totalité de l'électricité produite à un prix supérieur au prix du marché (qui reste à définir). Ils injecteront ce courant dans l'offre de Nyon Vitale Vert. Le surcoût net engendré sera pris en charge par le fonds EEER.

Pour les grandes installations, ce soutien est plus pertinent car les modifications du mode de comptage qui doivent être apportées lors du passage du système nyonnais de rachat de l'électricité réinjectée sur le réseau au système de la RPC engendrent des coûts non négligeables. Par contre, dès l'entrée en force de la rémunération par Swissgrid, la production ne pourra plus être valorisée dans l'offre Nyon Vitale Vert puisque Swissgrid détiendra alors les certificats d'origine.

Par ailleurs, la Municipalité entreprendra une démarche proactive auprès des propriétaires de bâtiments présentant des surfaces disponibles de plus de 500 m<sup>2</sup> (35 bâtiments selon le Concept énergétique territorial de 2011) :

- Envoi d'un courrier municipal d'ici fin 2012 pour les rendre attentifs au potentiel de leur bâtiment ;
- Cofinancement (par le fonds EEER), à hauteur de 60%, des études de faisabilité qui permettront de confirmer l'existence des conditions requises pour une installation photovoltaïque, ainsi que d'estimer la production, l'investissement et les revenus ;
- Accompagnement tout au long des démarches techniques et administratives.

### **4.5. Organisation**

- La Déléguée à l'énergie et au développement durable, en étroite collaboration avec les Services industriels, assumera l'information et la communication des mesures, en particulier dans le cadre du lancement de la centrale solaire et de la démarche proactive auprès des propriétaires de grandes toitures.
- Les Services industriels assumeront la gestion des contrats dans le cadre de la centrale solaire participative, apporteront un premier conseil à tout propriétaire intéressé, ainsi qu'un accompagnement technique pour les propriétaires de grandes toitures.

### **4.6. Incidences financières et financement**

Les coûts engendrés par les actions ci-dessus seront essentiellement pris en charge par le fonds EEER, en particulier par la part du fonds réservée au financement de projets privés qui est largement sous-utilisée actuellement (environ CHF 250'000.- par an).

Les principaux nouveaux coûts impliqués seront :

- les frais de communication pour le lancement de la centrale solaire participative ;
- l'appui ponctuel aux Services industriels pour assumer le surcroît de travail administratif lors du lancement de la centrale solaire participative ;
- le cofinancement des études de faisabilité pour les toitures de plus de 500 m<sup>2</sup> (environ 600.- par projet) ;
- les coûts nets du pont RPC communal. A noter que cette offre sera calculée de sorte à être finançable par le fonds EEER même en cas d'un important succès.

## **5. Conclusion**

---

Grâce aux actions ci-dessus, qui font partie intégrante de la politique énergétique communale, la Municipalité entend réaliser le potentiel solaire, en particulier photovoltaïque, des bâtiments communaux. Elle espère également contribuer à la motivation des habitants et des propriétaires d'investir dans la production d'électricité renouvelable et de participer ainsi à un effort collectif indispensable pour assurer un approvisionnement énergétique plus durable.

L'objectif est, d'ici 2020, de couvrir 1% des besoins en électricité du territoire de Nyon grâce au soleil. D'ici là, les progrès techniques permettront éventuellement d'imaginer la réalisation d'un potentiel plus important à des conditions économiquement acceptables.

## NYON · RAPPORT N° 60 AU CONSEIL COMMUNAL

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

### Le Conseil communal de Nyon

**vu** le rapport municipal N°60 concernant la réponse a u postulat de M. le Conseiller communal Christian Udasse du 12 août 2011 "Nyon mise sur le solaire. Mise en place d'un plan solaire pour la législature 2011-2016",

**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 :** de prendre acte du rapport municipal N° 60 valant réponse au postulat M. le Conseiller communal Christian Udasse du 12 août 2011 "Nyon mise sur le solaire. Mise en place d'un plan solaire pour la législature 2011-2016".

Ainsi adopté par la Municipalité dans sa séance du 13 août 2012 pour être soumis à l'approbation du Conseil communal.

#### AU NOM DE LA MUNICIPALITÉ

Le Syndic :



Le Secrétaire :

D. ROSSELLAT

C. GOBAT

### 1<sup>ère</sup> séance de la commission

Municipal délégué	M. Daniel Rossellat
Date	Lundi 24 septembre à 19H15
Lieu	Ferme du Manoir – Salle de conférence 1