

## RAPPORT AU CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS

concernant

*une demande de crédit d'investissement de fr. 420'000.- pour l'installation photovoltaïque sur la toiture de la Société Aurubis Switzerland SA dans le cadre du projet « Centrale solaire participative »*

Madame la Présidente,  
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

**Préambule**

Le projet qui vous est présenté aujourd'hui s'inscrit dans le cadre des lignes directrices de la politique énergétique de la Ville d'Yverdon-les-Bains, lesquelles mettent l'accent sur une production électrique issue des énergies renouvelables pour s'inscrire dans une logique de développement durable. Dans ce contexte, une des volontés des autorités communales est de permettre à chacun d'investir dans la production locale d'énergie renouvelable, grâce à l'installation d'une « centrale solaire » sur le toit d'une entreprise installée sur le parc scientifique et technologique.

Ce projet est destiné avant tout aux personnes qui n'ont pas la possibilité d'installer des panneaux photovoltaïques sur le toit de la maison qu'ils habitent (locataires, propriétaires de maisons historiques du centre-ville, propriétaires en PPE ou entreprises) ou aux propriétaires qui ne souhaitent pas avoir les soucis d'une installation solaire sur leur propriété. L'ensemble de la population des communes de l'agglomération yverdonnoise se verra offrir l'opportunité de participer à ce projet.

**Description du projet**

La centrale solaire projetée sera propriété de la Commune d'Yverdon-les-Bains, le Service des énergies en assurant l'exploitation et le bon fonctionnement. La convention qui lie la commune aux investisseurs prévoit que ces derniers seront détenteurs d'une ou de plusieurs parts de fr. 500.- chacune. La commune ne garantit aucun retour positif sur investissement. Les investisseurs se voient attribuer un volume annuel d'énergie au prorata de leur(s) part(s) dans la centrale. L'énergie produite est rachetée par le service précité au prix coûtant jusqu'à la reprise du courant par Swissgrid<sup>1</sup>. Concrètement, les investisseurs se contentent de souscrire un nombre de parts et de recevoir chaque année le montant de la vente de l'énergie qu'ils ont contribué à produire.

---

<sup>1</sup> Swissgrid : en sa qualité d'exploitante indépendante du réseau de transport, Swissgrid est responsable, à l'échelle nationale, de la planification de l'extension, de l'exploitation et du financement du réseau suisse à haute tension

## Partenariat

Deux entreprises actives à Yverdon-les-bains ont souhaité participer à ce projet. Il s'agit de la Société Aurubis Switzerland SA pour la mise à disposition de sa toiture et de la Société Schott Suisse SA pour la fourniture des modules photovoltaïques à prix préférentiel.

Il est prévu de réaliser l'installation photovoltaïque sur la toiture de la nouvelle halle de production de la Société Aurubis Switzerland SA. Dans ce but, une convention relative à la pose des panneaux solaires photovoltaïques a été établie et signée entre, d'une part, la Commune d'Yverdon-les-Bains, propriétaire de l'installation, et, d'autre part, la Société Aurubis Switzerland SA. Elle prévoit notamment que la surface de toiture mise à disposition du Service des énergies fasse l'objet d'une charge réelle inscrite au Registre foncier et opposable à tout acquéreur. Ce document prévoit également que la Société Aurubis Switzerland SA reçoit fr.1.—par m<sup>2</sup> de toiture loué et par année, au titre de la mise à disposition de la surface exploitée. Cette redevance sera versée sous la forme d'un montant unique représentant la location de la toiture pour les vingt premières années. D'ores et déjà, la Société Aurubis Switzerland SA s'est engagée à investir cette somme de frs 24'720.- qui sera considérée comme la participation financière de la propriétaire du bâtiment au projet « Solaire participatif »

Il convient de signaler encore que l'Association « Cartons du Cœur », déjà signataire d'une convention avec la Ville d'Yverdon-les-Bains pour une participation solaire sur le toit du Collège du Cheminet, souhaite transférer cette participation d'un montant de fr. 42'000.- dans le présent projet « Centrale solaire participative » dès sa réalisation.

## Aspect technique

L'installation photovoltaïque sera constituée de 360 modules Schott Poly 235W permettant d'obtenir une puissance totale de 84.6 KWDC. L'énergie produite sera transformée et injectée dans le réseau de distribution par deux onduleurs fournis par la Société suisse SolarMax basée à Bienne. Les onduleurs seront installés à l'abri des intempéries, à l'intérieur de la halle de production. Selon des simulations faites par la HEIG-VD, la production moyenne est estimée à 88'200 KWH/an.

Cette installation disposera d'un système de monitoring automatique comprenant une annonce automatique des défaillances, une visualisation de la production instantanée et la mise à disposition via Internet des bilans de production. Le comptage officiel sera également relevé automatiquement, une fois par jour et la « courbe de charge » d'1/4 horaire sera à disposition des souscripteurs via le site Internet de la Commune.

## Planning de la réalisation

Les formalités pour la mise à l'enquête et l'annonce à l'Inspection Fédérale des Installations à Courant Fort (ESTI) ont débuté à fin mai 2011.

La campagne de communication a été entamée par la Conférence de presse du 8 juin 2011.

La clôture des souscriptions est prévue au 31 décembre 2011.

La décision définitive de la réalisation est prévue pour mi-septembre 2011.

La mise en service est planifiée pour fin décembre 2011.

## Boussole 21

Si le projet présenté ne permet pas d'augmenter significativement la production d'énergie électrique via des sources d'énergie renouvelable (volume produit marginal en comparaison des besoins), il se révèle particulièrement intéressant en termes d'exemplarité. Le modèle participatif, permettant à un particulier ou à une entreprise d'investir dans une installation

collective et non pas individuelle, dans un rayon qui dépasse la commune d'Yverdon-les-Bains. Par ailleurs, il est une action de plus à mettre à l'actif du Label Cité de l'Energie.

Sous l'angle de l'évaluation économique, le caractère innovant du projet, dans sa forme économique-financière, apparaît comme une valeur ajoutée. Par ailleurs, la charge d'investissement devrait diminuer pour la ville dans la mesure où chaque souscription diminue la quote-part d'Yverdon-les-Bains. Si l'intégralité n'était pas souscrite, le Fonds des énergies renouvelable pourrait prendre le relais. Les coûts d'exploitation sont aujourd'hui maîtrisés, compte tenu des autres installations déjà réalisées. La garantie de rachat de l'énergie par Swissgrid pour la durée de vie de l'installation, permet d'amortir les coûts.

Le volet environnemental du projet atteint pleinement les objectifs du développement durable. Tant les matériaux utilisés, que les lieux de fabrication des panneaux permettent de dresser un bilan écologique favorable, compte tenu des connaissances technologiques actuelles. La production locale d'une énergie « sûre », sans émission de gaz et renouvelable satisfait évidemment les plus exigeants.

Sous l'angle social, l'expérience vaut par son caractère participatif et son accessibilité aux communes du projet d'agglomération.

### Coût et financement

Le montant total nécessaire pour réaliser l'installation photovoltaïque est estimé à Fr. 420'000.--. Il comprend :

	Nb	Prix unitaires Fr.		Total CHF
<b>Partenariat</b>				
Mise à disposition de 1236 m <sup>2</sup> de la toiture par Aurubis SA durant 20 ans (somme réinvestie dans la centrale de production)	1236	20.00	24'720.00	
Panneaux photovoltaïques : module Schott Poly 235 W (cours du change CHF 1.30/euro)	362	464.10	168'004.20	
<b>Total partenariat</b>			192'724.20	192'724.20
<b>Matériel et prestations externes</b>				119'699.80
<b>Main-d'œuvre</b>				107'576.00
<b>TOTAL</b>				420'000.00

Les participations de la société Aurubis Switzerland SA pour un montant de fr. 24'720.-- et de l'Association "Cartons du Cœur" pour un montant de fr. 42'000.-- assure en l'état un apport total de fr. 66'720.--. L'investissement communal actuel net s'élève donc à fr. 353'000.--. Il est précisé que le projet n'entrera dans sa phase de réalisation qu'une fois souscrite une large majorité de parts. L'engagement communal en sera par conséquent diminué d'autant et le crédit demandé doit assurer essentiellement le rôle de « crédit de construction » jusqu'à la fin des travaux.

Les charges d'exploitation annuelles s'élèveront à Fr 31'100.-, dont Fr. 5'700.- pour les intérêts du capital investi, Fr. 17'000.- d'amortissement et Fr 8'400.- pour l'entretien.



Vu ce qui précède, nous avons l'honneur de vous proposer, Madame la Présidente, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de prendre la décision suivante :

LE CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS  
sur proposition de la Municipalité,  
entendu le rapport de sa Commission, et  
considérant que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,

décide :

- Article 1 : La Municipalité est autorisée à réaliser les travaux nécessaires à l'installation photovoltaïque sur la toiture de la Société Aurubis Switzerland SA dans le cadre du projet « Centrale solaire participative » ;
- Article 2 : Un crédit d'investissement de fr. 420'000.- lui est accordé à cet effet ;
- Article 3 : La dépense sera financée par la trésorerie générale, imputée au compte n° 4007 « Installation solaire participative » et amortie par les versements des souscripteurs.

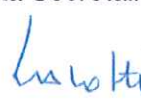
AU NOM DE LA MUNICIPALITE

La Vice-Syndique



N. Saugy

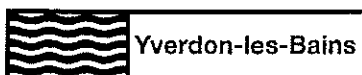
La Secrétaire



S. Lacoste

- Annexes : - modèle de convention avec les souscripteurs  
- convention avec le propriétaire du bâtiment

Déléguée de la Municipalité : Madame Gloria Capt



Yverdon-les-Bains

Commune d'Yverdon-les-Bains  
Case postale  
CH-1401 Yverdon-les-Bains

## Convention

définissant les relations entre le propriétaire de l'installation  
du projet "solaire participatif" et les investisseurs

entre

la Commune d'Yverdon-les-Bains, par son Service des Energies (ci-après : SEY),  
représentée par sa Municipalité

et

M. / Mme , Rue , 1400 Yverdon-les-Bains

### Préambule

Le développement durable est un objectif que toutes les collectivités, y compris les communes, se doivent de poursuivre, puisqu'il s'agit d'un concept essentiel qui intègre les intérêts des générations futures.

La Commune d'Yverdon-les-Bains étant sensible à cet enjeu, elle entend mettre sur pied rapidement une installation de production d'énergie solaire. Dite installation, qui représente une puissance de kW, sera mise en service le , et sera exploitée directement par la Commune d'Yverdon-les-Bains, par l'intermédiaire de son Service des Energies.

Par sa signature au bas de la présente Convention, le co-contractant prend conscience du fait qu'aucun retour positif sur investissement ne peut lui être garanti par la Commune d'Yverdon-les-Bains.

### Article 1 - Objet du contrat

Le présent contrat a pour but de définir les relations entre la Commune d'Yverdon-les-Bains, propriétaire et exploitant de l'installation de production d'énergie solaire, et les personnes désireuses de participer financièrement au projet (ci-après : « les investisseurs »).

## Article 2 - Propriété de l'exploitation

La Commune d'Yverdon-les-Bains (ci-après : « le propriétaire ») est propriétaire de l'installation de production d'énergie solaire. Elle ne pourra en aucun cas aliéner la propriété de ladite installation.

## Article 3 - Sous-traitance

Le propriétaire se réserve la possibilité de sous-traiter l'exploitation à des opérateurs extérieurs. Une telle sous-traitance n'aura aucune incidence sur les droits et obligations des investisseurs.

## Article 4 - Montant de l'investissement

Les quotes-parts de participation à l'investissement seront de CHF 500.-- chacune. Dans le présent cas, l'investisseur entend devenir acquéreur de quote-part(s).

## Article 5 - Durée du contrat

Le contrat, qui prendra effet le , est conclu pour une durée de vingt ans, laps de temps qui correspond à la durée de vie de l'installation de production d'énergie solaire. A l'issue de cette période de vingt ans, l'éventuelle production résiduelle reviendra nécessairement au propriétaire, lequel sera libéré de toute obligation vis-à-vis de l'investisseur.

Si le montant que l'investisseur s'est engagé par les présentes à payer au propriétaire n'est pas réglé à la date mentionnée au paragraphe précédent, la présente Convention sera considérée comme nulle et de nul effet.

Enfin, à la fin du contrat, l'investisseur ne pourra prétendre à aucune indemnité vis-à-vis du propriétaire, et ce même si une certaine quantité d'énergie produite devait subsister à cet instant.

## Article 6 - Divisibilité et transmissibilité

Les quotes-parts acquises par l'investisseur ne sont ni divisibles, ni transmissibles à un tiers. Elles ne pourront pas davantage faire l'objet d'un rachat par le propriétaire pendant la durée du contrat.

## Article 7 - Droits de l'investisseur

La totalité des quotes-parts de chaque investisseur donne droit à un volume annuel d'énergie, qui sera calculé proportionnellement à cette ou ces quote-part(s), par rapport à l'ensemble de l'investissement financier.

Pour que ce calcul puisse être effectué, le propriétaire mettra en place une « installation de comptage » homologuée qui permettra de mesurer la production annuelle d'énergie de l'installation.

L'attention de l'investisseur est attirée sur le fait que le volume annuel d'énergie produite est susceptible de varier, notamment en fonction des conditions météorologiques et des conditions d'exploitation.

## Article 8 - Rachat de l'énergie; prix

Le volume annuel d'énergie revenant à l'investisseur est exclusivement racheté par le propriétaire, à un tarif qui sera fixé chaque année par la Municipalité, le même que celui accordé aux propriétaires d'installations photovoltaïques en attente de la rémunération Swissgrid, duquel il faut déduire les frais d'exploitation. Pour 2011, il est de 50 centimes par kilowattheure.

Dès que la production est reprise par Swissgrid, dans un délai de 3 à 5 ans, la rémunération des investisseurs est basée sur le prix payé par Swissgrid diminué des frais d'exploitation.

Un décompte de production d'énergie sera effectué chaque fin d'année et servira de base de calcul. Si le présent contrat venait à prendre fin en cours d'année, le calcul relatif à la dernière année pourra se faire sur la base des chiffres obtenus à l'échéance du contrat.

## Article 9 - Rachat de l'énergie; modalités

Si l'investisseur dispose d'un abonnement électrique avec la Commune d'Yverdon-les-Bains, le montant correspondant à l'énergie rachetée par le propriétaire sera déduit de la facture annuelle ou de celle afférente au mois de décembre de chaque année.

Si l'investisseur ne dispose pas d'un abonnement auprès de la Commune, le montant sera versé annuellement sur le compte du co-contractant, dont les coordonnées seront communiquées séparément.

## Article 10 - Décès/cessation d'activité de l'investisseur

En cas de décès de l'investisseur, il appartiendra à la succession de faire connaître au propriétaire le nouveau bénéficiaire des montants prévus à l'article 9 ci-dessus.

Pour le cas où l'investisseur serait une personne morale, il appartiendra aux organes compétents, en cas de liquidation de la société ou de cession de patrimoine, de s'adresser au propriétaire pour l'informer de l'identité du nouveau bénéficiaire.

Si, à l'issue d'une période de cinq ans, le bénéficiaire ne s'est pas manifesté ou n'a pu être identifié, les revenus afférents à sa ou ses quote-part(s) reviendront au propriétaire, et ce pour toute la durée restante du contrat.

## Article 11 - Problèmes techniques et cas de force majeure

Les arrêts temporaires de l'installation de production d'énergie solaire, dus à la maintenance ou à des problèmes techniques, n'entraînent, pour l'investisseur, aucun droit à une quelconque indemnité au titre de la perte de production.

L'installation est assurée contre les risques couvrant les dommages naturels et incendie qu'elle pourrait subir.

Si toutefois, suite à un cas de force majeure, l'installation ne pouvait être ni réparée, ni reconstruite, le présent contrat prendrait immédiatement fin et les indemnités d'assurance perçues seraient cas échéant réparties entre les différents investisseurs, au prorata de leur participation.

## Article 12 - For juridique

En cas de litige entre les co-contractants, le for juridique est à Yverdon-les-Bains.

Ainsi fait à Yverdon-les-Bains, en deux exemplaires dont l'un est remis à chaque partie.

Adopté par la Municipalité d'Yverdon-les-Bains, le .....

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic

La Secrétaire

D. von Siebenthal

S. Lacoste

Adopté par , le .....

L'investisseur





Commune d'Yverdon-les-Bains  
Case postale  
CH-1401 Yverdon-les-Bains

## Convention

**relative à la pose de panneaux solaires photovoltaïques  
sur la toiture de la société Aurubis Switzerland SA à  
l'avenue des Découvertes 18 à Yverdon-les-Bains**

entre

**la Commune d'Yverdon-les-Bains, par son Service des Energies (ci-après : SEY),  
représentée par sa Municipalité**

et

**la Société Aurubis Switzerland SA, Avenue des Découvertes 18, 1400 Yverdon-les-Bains, représentée par son Site Manager Monsieur Claudio Penna**

### Préambule

La Commune d'Yverdon-les-Bains étant sensible à la problématique du développement durable, et plus particulièrement à celle des énergies renouvelables, elle a récemment mis sur pied un projet intitulé « Solaire participatif ». Celui-ci permet à toute personne physique ou morale, dont le domicile, respectivement le siège, se trouve dans le secteur « AggloY », de procéder à un investissement financier qui permettra la réalisation d'une installation de production électrique de type photovoltaïque.

La présente Convention a pour but de régler les rapports juridiques entre la Commune d'Yverdon-les-Bains, propriétaire de l'installation de production précitée, et la société Aurubis Switzerland SA, qui entend mettre à disposition la toiture de l'immeuble N° ECA 5841 pour permettre l'installation des panneaux solaires.

### Article 1 - Mise en place et exploitation de l'installation de production électrique

Le SEY assume, à l'entière décharge de la société Aurubis Switzerland SA, la mise en place, l'exploitation, la maintenance et les réparations éventuelles de l'installation solaire. Corollaire, elle assumera l'entier des risques liés à cette installation.

Les risques inhérents à la toiture proprement dite seront quant à eux assumés par Aurubis Switzerland SA, notamment sur la base de l'article 58 CO.



## Article 2 - ECA

L'installation photovoltaïque sera assurée auprès de l'ECA, par l'intermédiaire de l'assurance propre au bâtiment appartenant à Aurubis Switzerland SA.

Le SEY prendra à sa charge la part de la prime ECA correspondant à l'installation photovoltaïque, Aurubis Switzerland SA s'engageant à donner au SEY toutes informations utiles à cet égard (comparatifs entre prime ECA avant installation et après installation, décomptes de prime, calculs de prime spécifique, etc.).

## Article 3 - Inscription d'une servitude

La surface de toiture mise à disposition du SEY fera l'objet d'une servitude réelle, qui sera inscrite au Registre foncier de la Commune d'Yverdon-les-Bains.

Les frais relatifs à cette constitution de servitude seront intégralement supportés par le SEY.

Pour le cas où l'immeuble dont Aurubis Switzerland SA est propriétaire venait à être mis en vente, la servitude continuera à produire tous ses effets à l'encontre du nouveau propriétaire.

## Article 4 - Effets de l'installation solaire sur la toiture

Le SEY s'engage à ne pas entreprendre, lors de la mise en place de l'installation solaire, de travaux qui seraient susceptibles de modifier les caractéristiques (étanchéité, isolation, etc.) de la toiture. Aurubis Switzerland SA a le droit en tout temps d'intervenir sur la toiture pour l'entretien de celle-ci.

## Article 5 - Prise en charge des frais

Toutes interventions sur la toiture ou sa structure seront prises en charge financièrement par Aurubis Switzerland SA, pour autant que dites interventions soient indépendantes de l'installation photovoltaïque.

En revanche, les frais de démantèlement de l'installation et de remise en état éventuelle de la toiture, pour des défauts qui seraient survenus à cause de l'installation photovoltaïque, respectivement à cause de son démontage, seront pris en charge par le SEY.

## Article 6 - Obligation d'abstention

Aurubis Switzerland SA s'engage à ne pas ériger sur sa toiture ni constructions ni installations qui seraient susceptibles de faire de l'ombre aux installations photovoltaïques.

## Article 7 - Affectation du produit de l'installation solaire

Dès lors qu'il est propriétaire de l'installation solaire, le SEY (respectivement la Commune d'Yverdon-les-Bains) sera seul bénéficiaire de l'électricité produite, laquelle sera réinjectée dans le réseau électrique de la Ville.



## Article 8 - Loyer

Pour la mise à disposition de la toiture lui appartenant, Aurubis Switzerland SA percevra du SEY un loyer de CHF 1.-- (un franc suisse) par mètre carré de toiture et par année.

Parties signeront un avenant au présent contrat dès que la surface totale de toiture mise à disposition du SEY aura été déterminée.

En cas d'arrêt de l'installation photovoltaïque, respectivement en cas de démantèlement, avant l'échéance du contrat dont il est question à l'article 8 de la présente Convention, le loyer prévu ci-dessus restera intégralement dû.

## Article 9 - Durée de la Convention

La présente Convention est prévue pour une durée initiale de 20 ans. Elle pourra être dénoncée par chacune des parties pour le 31 décembre 2030, moyennant un préavis de six mois. A défaut de dénonciation, elle se renouvellera tacitement d'année en année, le préavis de dénonciation demeurant de six mois.

## Article 10 - Adaptation du loyer

Le prix du loyer pourra faire l'objet d'une adaptation à compter de la 21<sup>ème</sup> année, moyennant accord des deux parties.

## Article 11 - Utilisation de la raison sociale Aurubis Switzerland SA

Par la signature de la présente Convention, Aurubis Switzerland SA autorise d'ores et déjà le SEY à mentionner sa raison sociale dans le cadre de la campagne publicitaire que ce dernier va initier au sujet du projet « Solaire participatif », et qui servira à trouver des investisseurs privés.

## Article 12 - For juridique

En cas de litige entre les co-contractants, le for juridique est à Yverdon-les-Bains.

Ainsi fait à Yverdon-les-Bains, en deux exemplaires dont l'un est remis à chaque partie.

Adopté par la Municipalité d'Yverdon-les-Bains, le ..... 2 mai 2011 .....

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

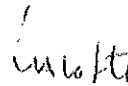
Le Syndic



D. von Siebenthal



La Secrétaire

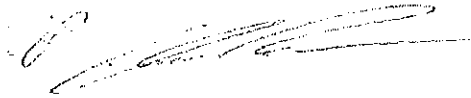


S. Lacoste

Adopté par Aurubis Switzerland SA, le ..... 19.4.2011 .....

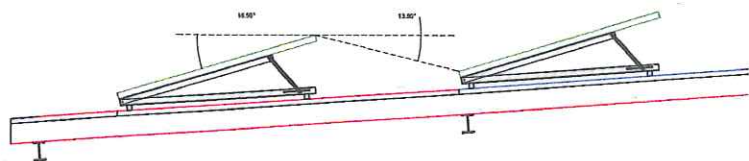
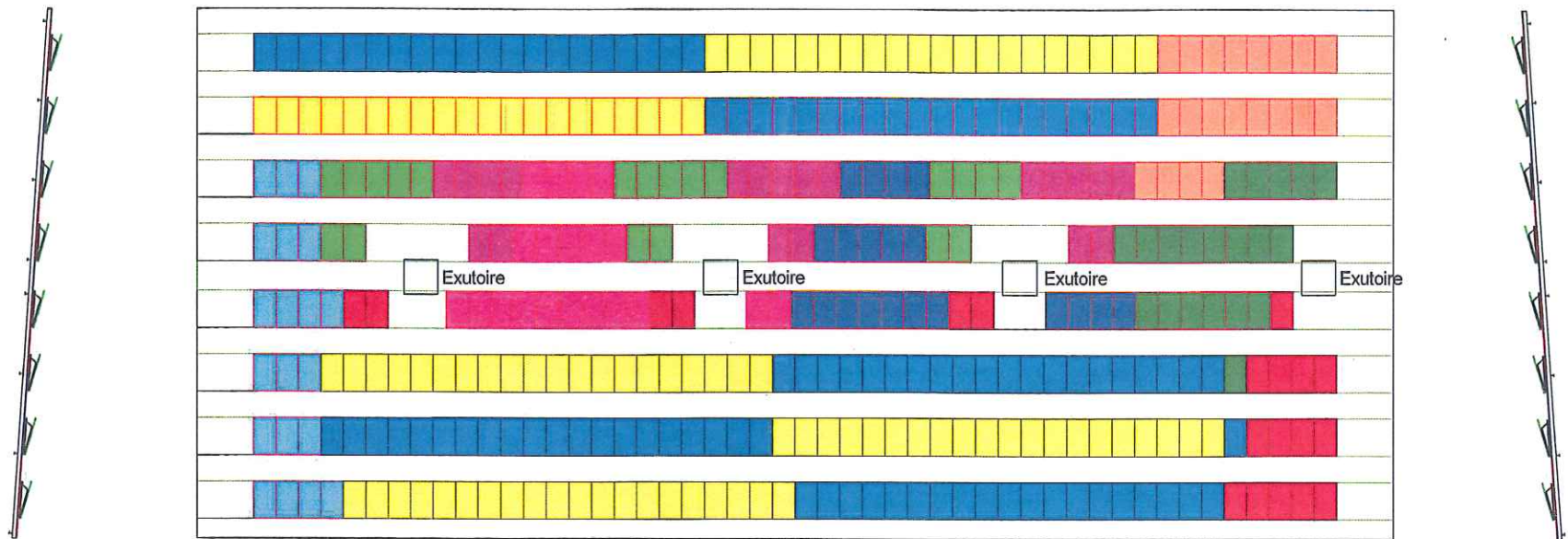
Aurubis Switzerland SA

Site Manager



Claudio Penna

Installation de 360 modules SCHOTT POLY 235  
 Puissance AC totale de 84.6 kWDC  
 2 Onduleurs SolarMax 35C



SEY - Photovoltaïque - AURUBIS



Ville d'Yverdon-les-Bains  
 SERVICE DES ENERGIES



Rue de l'Ancien Stand  
 Case postale  
 1401 Yverdon-les-Bains

EAU - GAZ  
 ELECTRICITE

Date:	13/05/2011	en
Client:	20/05/2011	en
Objet:		
Plan:	20110530_Aurubis_plan_1_Schott Poly 235 SWF	