

PRÉSENTATION À



SOCIETE INDUSTRIELLE COMMERCIALE

NORD LAUSANNOIS

par **Richard Mesple**
Directeur

SI-REN SA

Développer la production d'énergie à partir de sources renouvelables

- Société anonyme créée en 2009
- Détenue à 100% par la Ville de Lausanne
- 100 GWh/an (équivalent à environ 33'000 ménages)
- Investissements dans 4 domaines d'activité:



solaire



éolien



biomasse



géothermie

ORGANISATION DE SI-REN

Conseil d'administration

- **Jean-Yves Pidoux**, président, directeur des Services Industriels de Lausanne, conseiller municipal
- **Pierre-Antoine Hildbrand**, vice-président, conseiller municipal Sécurité et Economie
- **Massimo Rinaldi**, membre, chef de service SIL
- **Philippe Jaquet**, membre, chef de service SIL
- **Marc-Antoine Surer**, membre, chef de service SIL
- **Jean-Marie Rouiller**, membre, consultant externe

Exécutif

- **Richard Mesple**, directeur
- **Fabienne Crisinel Glassey**, assistante de direction et secrétaire du CA
- **Frédéric Huissoud**, chef de projet
- **Jérôme Arendse**, chef de projet
- **Nicolas Sommer**, chef de projet
- **Francisco Bernardino**, Electricien PV



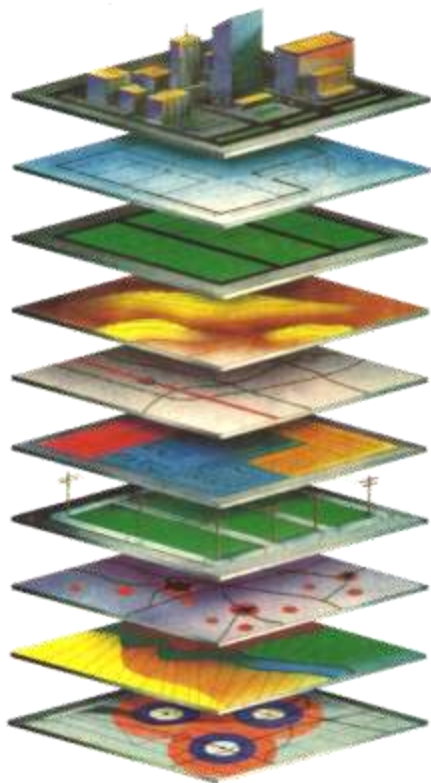
Une Ville avec plus de 8'000 bâtiments

Comment estimer les surfaces de toits intéressantes en vue de leur potentiel photovoltaïque?

Quel est le potentiel de production solaire?



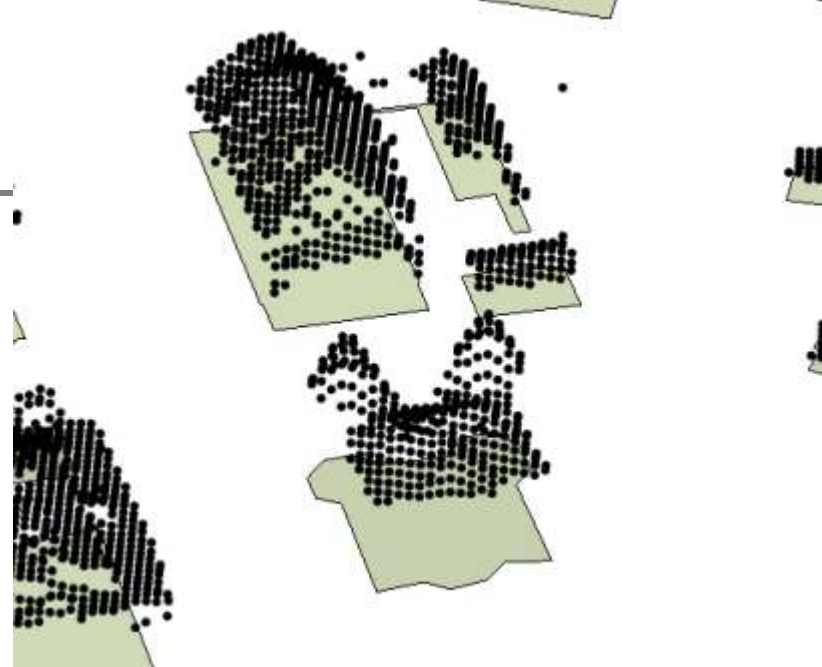
Rassembler des données géographiques du territoire et les traiter dans un SIG



Orthophoto

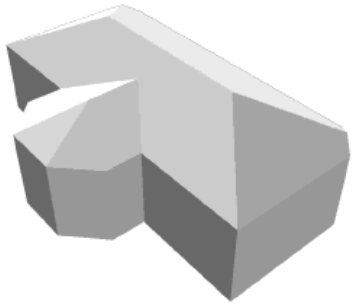
Bâtiments

MNS (points LiDAR)

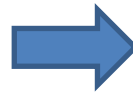


Méthode

Facteurs d'influence



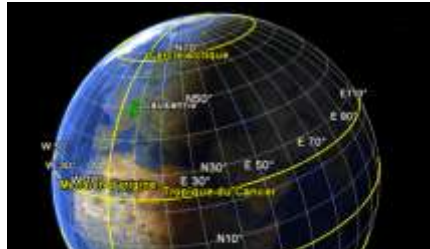
**Orientation
Pente**



Filtre
**Surface
minimale**

Ensoleillement

**Potentiel
Photovoltaïque**





Calcul des ombres (8h)



Calcul des ombres (9h)



Calcul des ombres (10h)



Calcul des ombres (11h)



Calcul des ombres (12h)



Calcul des ombres (13h)



Calcul des ombres (14h)



Calcul des ombres (15h)



Calcul des ombres (16h)



Calcul des ombres (17h)



Représentation sur fond d'orthophotos avec les bâtiments



Ce projet a été financé par le FEE Fonds pour l'efficacité énergétique.

Réalisation d'un cadastre solaire



Objectif

- 30 MW en 2030
(produisant environ 30 GWh/an, l'équivalent de la consommation de 10'000 ménages)

Etat des lieux octobre 2019:

- 54 centrales photovoltaïques en service
- 10,6 MW => 41'800 panneaux solaires en services soit 70'000 m²
- Centrale de 27 kW à 1'540 kW
- 35 projets à l'étude pour 9,2 MW



Halles Sud de Beaulieu en combinaison avec une toiture végétalisée



Halles Sud de Beaulieu en combinaison avec une toiture végétalisée







AEROPORT BLECHERETTE : Forte densité photovoltaïque dans ce quartier à terme

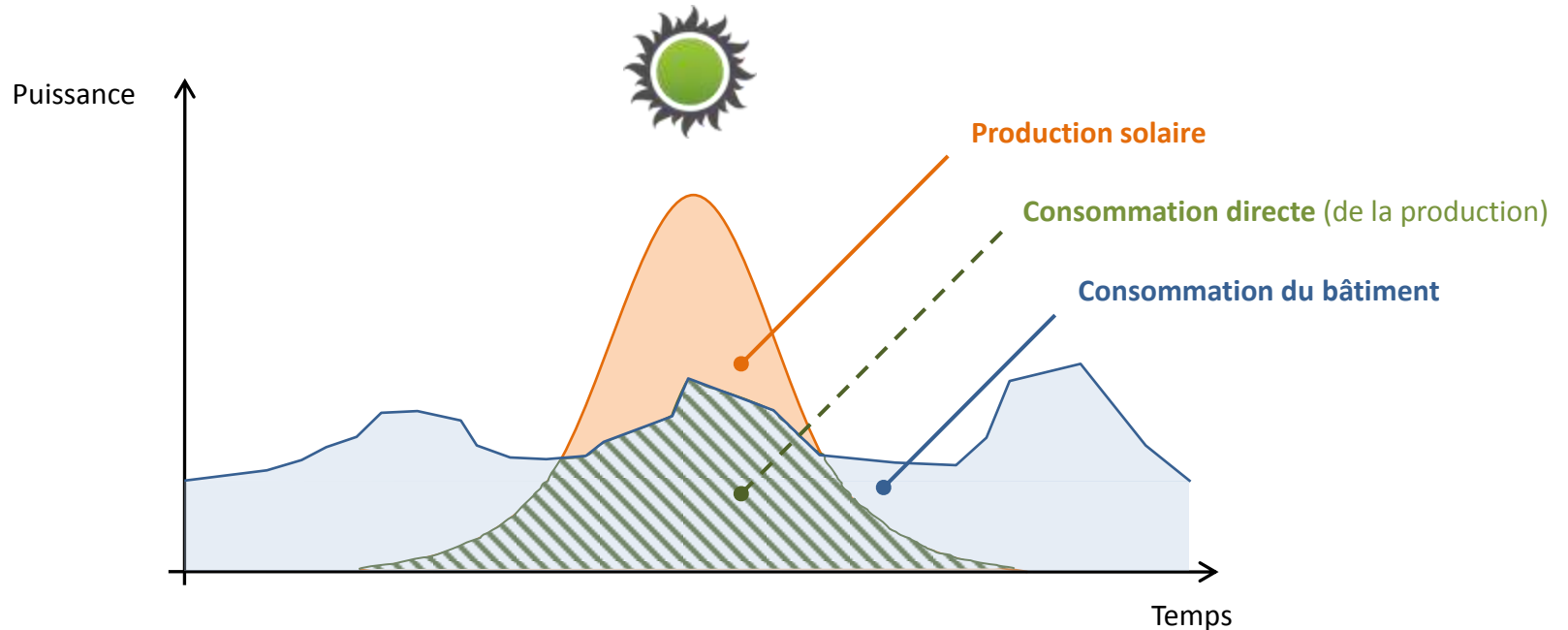






Par consommation propre, il faut comprendre la consommation directe d'électricité simultanément à la production sur le lieu de production et avant refoulement sur le réseau.

L' AUTOCONSOMMATION



Dans le cadre de la collaboration SI-REN – SiL, un tarif du kWh issu de la production solaire est proposé par les Services Industriels de Lausanne pour l'énergie effectivement consommée sans obligation d'acheter l'entier de la production. Ce tarif est inférieur au prix global de l'énergie consommée depuis le réseau.

D'autre part, SI-REN loue la toiture des bâtiments (dépendant de la puissance effectivement installée).

RCP REGROUPEMENT DE CONSOMMATION PROPRE

- RCP possible depuis 2018 (Art. 17 LEné)
 - Encourager l'essor du photovoltaïque (maximisation de l'autoconsommation)
- Traversée route autorisée depuis 2019
 - Accord propriétaire route requis
 - Encouragement du déploiement des RCP
- Demande forte pour ce modèle
 - En particulier nouveaux immeubles/quartiers

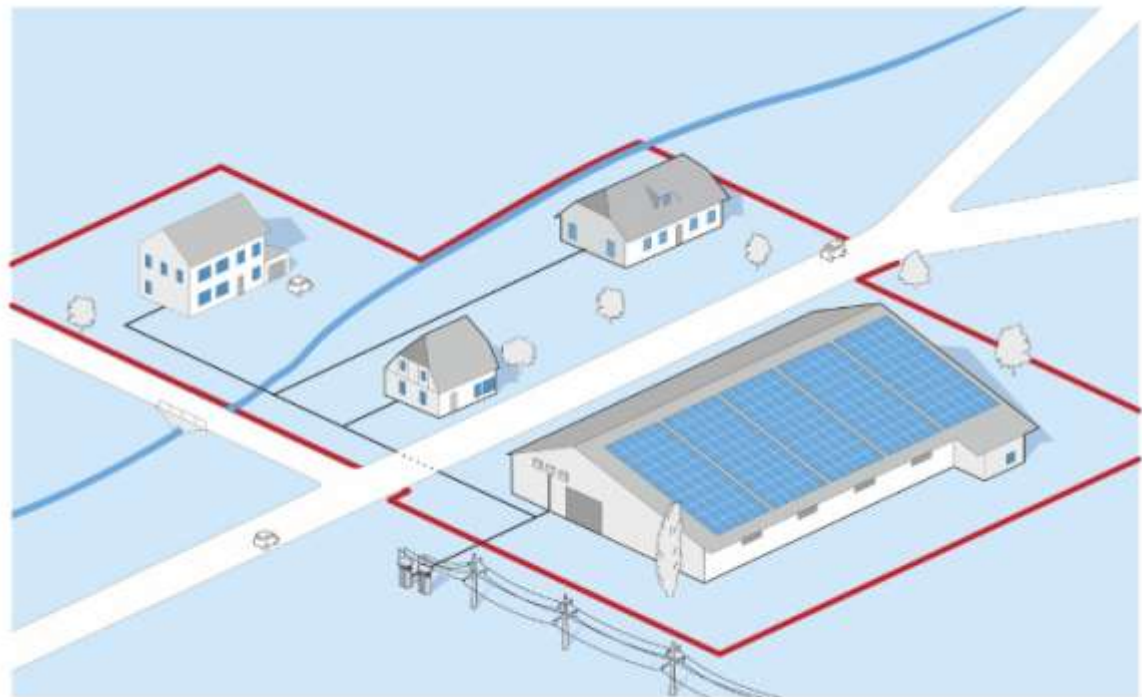
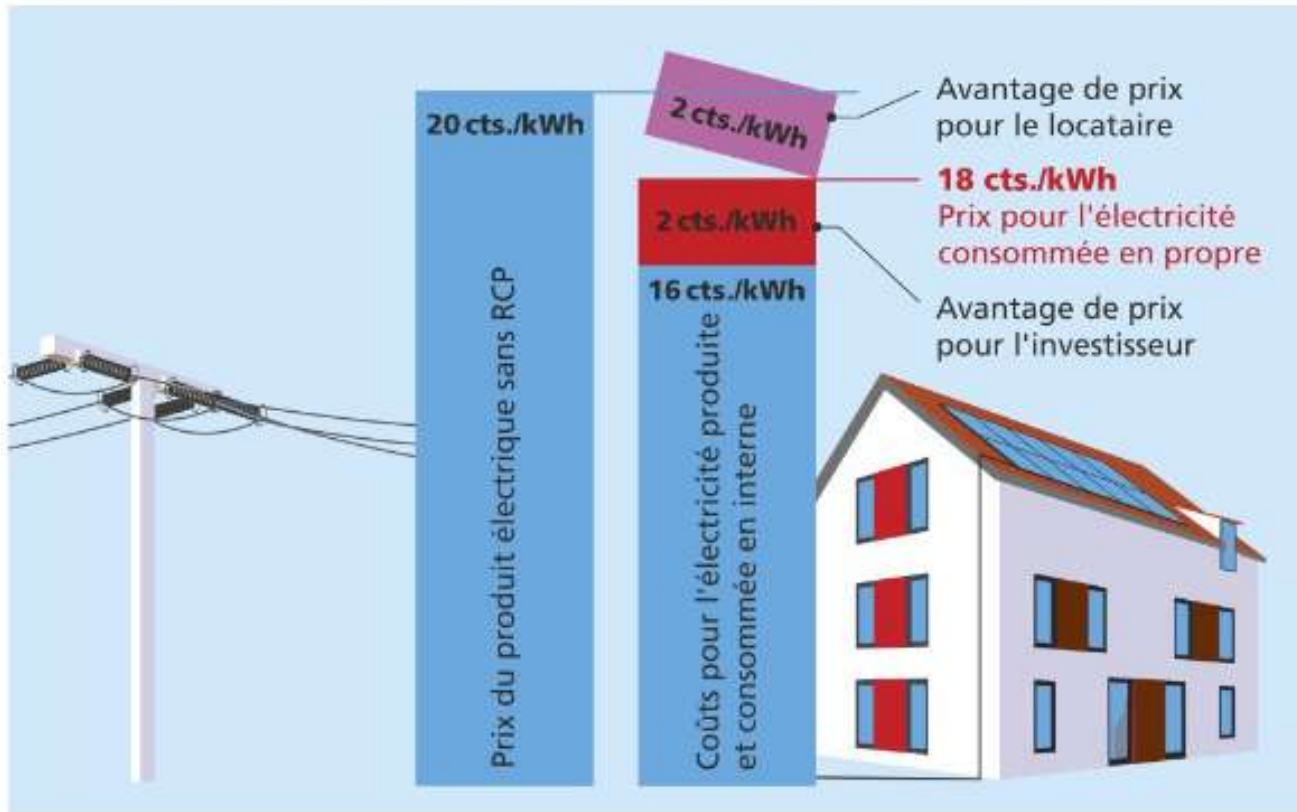


Illustration 2 Configuration d'un RCP qui s'étend de part et d'autre d'une route.

RCP REGROUPEMENT DE CONSOMMATION PROPRE



- Le fait de se constituer en RCP permet à celui-ci d'accéder à un meilleur tarif (marché libre).
- De plus, l'énergie solaire autoconsommée sur site n'étant pas sujette au timbre ni aux taxes, cela fait apparaître une économie pour le(s) consommateur(s).



"EolJorat Sud " est un projet de parc éolien situé dans les Bois du Jorat au nord de Lausanne.

Parc EolJorat Sud:

Nombre d'éoliennes: 8

Production : 55 à 70 GWh/an

Hauteur du mât: 135 à 149 m

Hauteur totale de l'installation: 210 m



Etapes clés:

Etudes de faisabilité, Etudes d'impact

et autorisations spéciales : Terminé

Plan partiel d'affectation : Terminé

Période de recours possible au TF -> 1^{er} nov 2019

Permis de construire : A venir

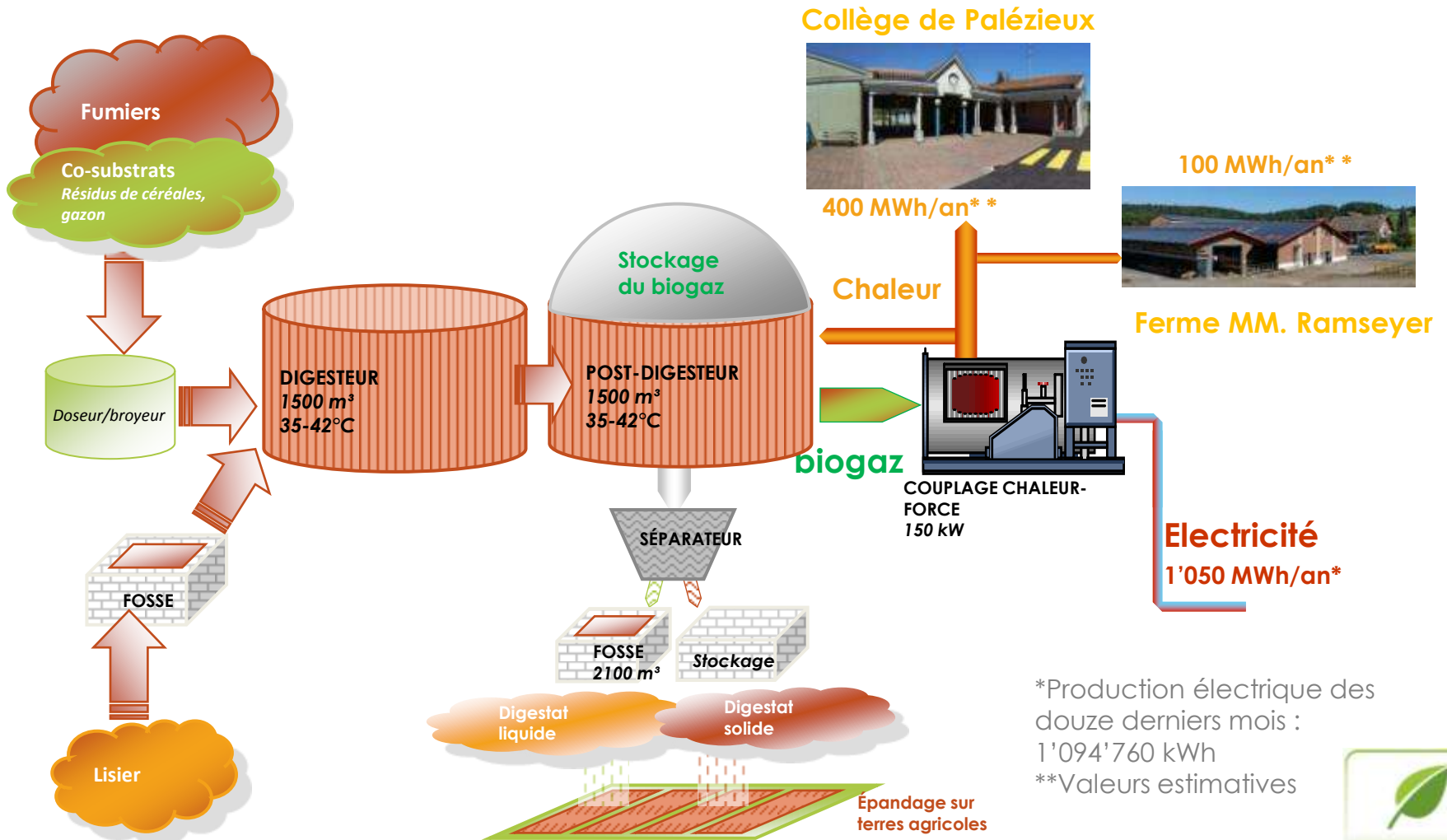




Palézieux Bio-énergie SA

- Participation de SI-REN au capital de Palézieux Bio-énergie SA: 39%
- Date de mise en service: février 2015

PALÉZIEUX BIO-ÉNERGIES SA: Principe de fonctionnement



*Production électrique des douze derniers mois : 1'094'760 kWh
 **Valeurs estimatives



PROJET AGEPP



Le projet AGEPP vise à exploiter et à **mettre en valeur l'énergie renouvelable fournie par la géothermie à Lavey** (canton de Vaud), l'un des sites les mieux connus en Suisse du point de vue du potentiel géothermique.

L'objectif du forage prévu est d'extraire de l'eau à 110 °C avec un débit de 40 l/s, conditions qui permettent de produire chaque année:

- **4,2 GWh électriques** brut via une centrale de type ORC (Organic Rankine Cycle)

- **15,5 GWh thermiques** afin d'alimenter les Bains de Lavey en eaux thermales pour le renouvellement de l'eau des piscines et en énergie thermique pour le chauffage des piscines et des bâtiments.

Cela correspond aux besoins en électricité et chaleur de quelque 900 ménages.

A plus long terme, il est également envisagé de **valoriser la chaleur résiduelle** pour d'autres utilisations : chauffage à distance, piscicultures, serres, etc.

Merci pour votre attention

A solid green horizontal bar at the bottom of the slide.