

# Énergie solaire et Ville de Neuchâtel

Forum Photovoltaïque,  
Solar Swiss Connect  
Neuchâtel, le 4 novembre 2021

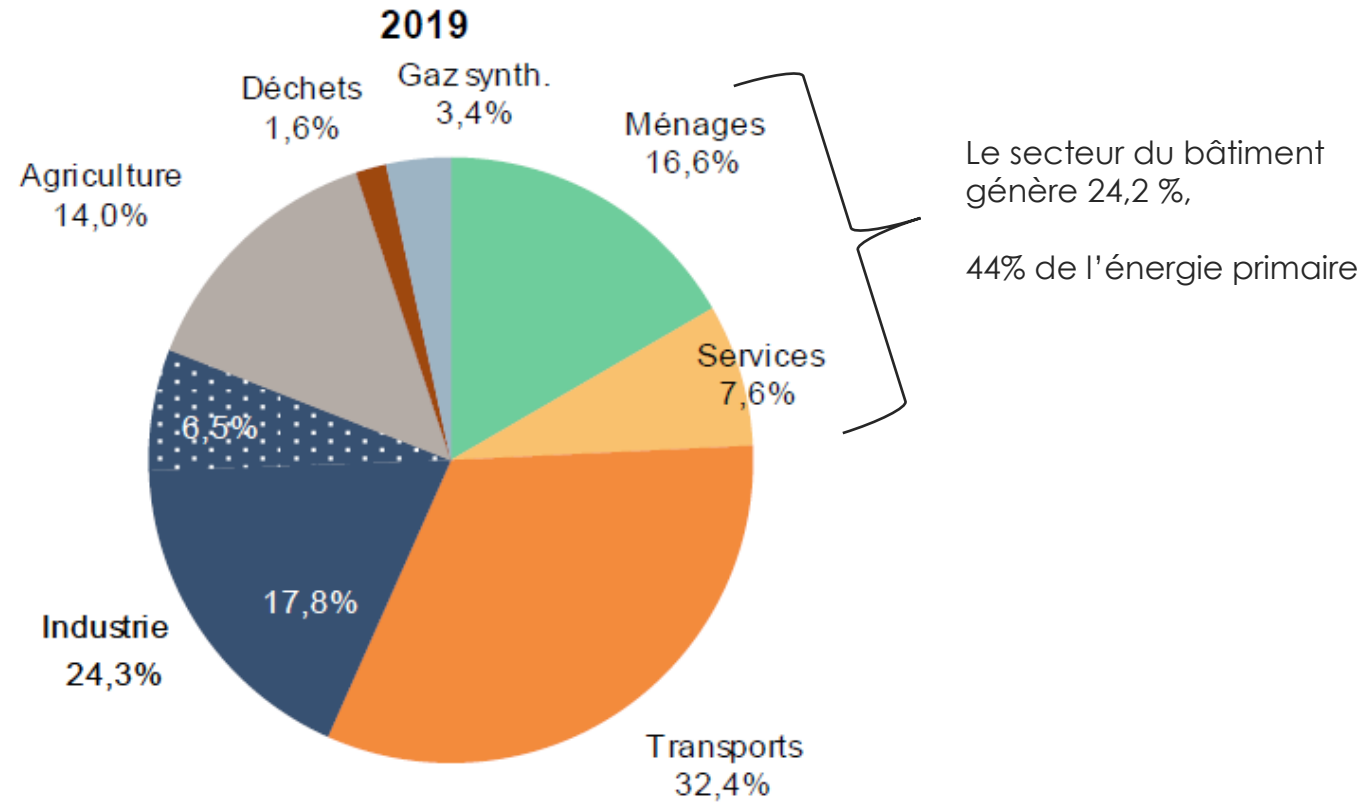
Stefano Benagli  
*Délégué à l'énergie*



1. Introduction
  2. Plan (inter-)communal des énergies
  3. L'énergie solaire et les subventions
  4. L'énergie solaire: simplifier et faciliter le processus
  5. Sensibilisation des écoliers
  6. Conclusions
-

**5.4 tonnes CO<sub>2</sub> par an et par habitant\***

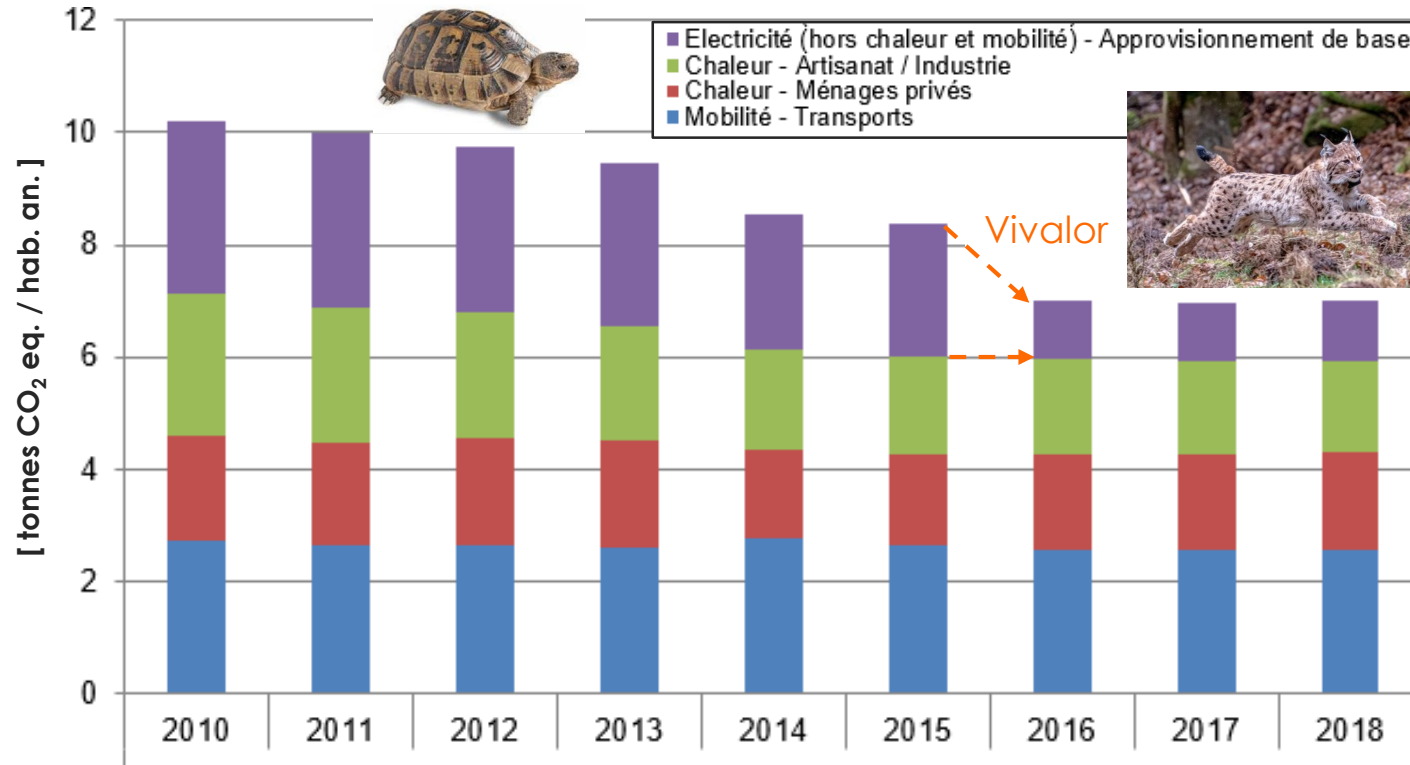
**Canton NE: 5.4 tonnes CO<sub>2</sub> par an et par habitant\*\***



\* Source : OFEV, « Indicateurs de l'évolution des émissions de gaz à effet de serre en Suisse 1990-2019 », (avril 2021).

\*\* Source, Canton Neuchâtel, PLAN CLIMAT CANTONAL, « Rapport du Conseil d'État au Grand Conseil relatif à la stratégie climatique cantonale », (2021).

# 1. Introduction: émissions de CO<sub>2</sub>, ville de Neuchâtel :



Stratégie énergétique  
Ville de Neuchâtel\* :

3 tonnes



2035

1 tonne



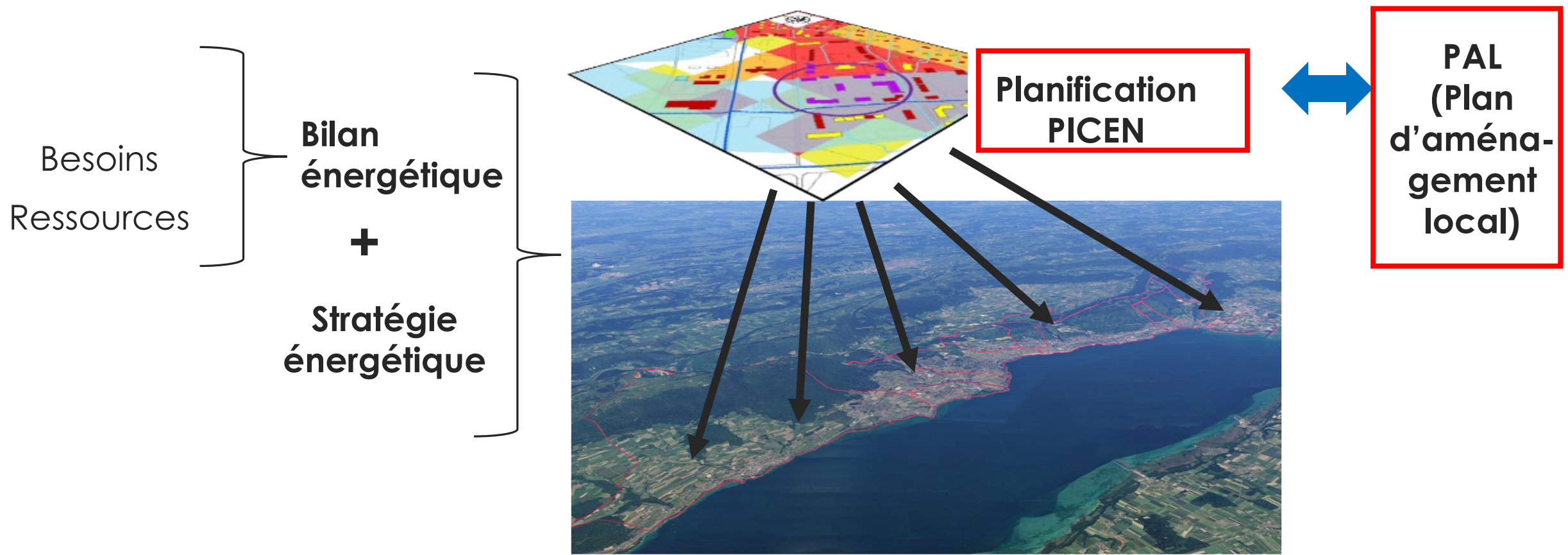
2050

## Rythme trop lent par rapport aux enjeux !

1. Assainissement bâtiments : passer de **1% à 2% par année**
2. Favoriser la **mobilité douce** et les systèmes de transport à faibles émissions CO<sub>2</sub>
3. Accélération des installations solaires : passer de **5% du potentiel à 15% d'ici à 5 ans**
4. Continuer les Conventions d'Objectifs Universelle pour les **grands consommateurs d'énergie**
5. Soutien aux **PME** à réaliser des **économies d'énergie**: programmes Prokilowatt, PEIK, Energo, ...

\* Rapport du Conseil communal au Conseil général concernant la 7ème étape Cité de l'énergie – stratégie énergétique 2035, (du 10 août 2016).

## 2. Plan (inter-)communal des énergies



## 2. Plan (inter-)communal des énergies: EXEMPLE

---

**Les réseaux de chaleur à distance (CAD) et les réseaux de consommation propre (RCP) vont jouer un rôle fondamental dans la transition énergétique : favoriser les cycles courts et le partage des ressources renouvelables**



## Dès janvier 2020:

- Solaires photovoltaïques et thermique :  
500 CHF/kWc, plafond 10'000 CHF
- Solaires photovoltaïques exemplaire :  
750 CHF/kWc, plafond 15'000 CHF
- Solaire photovoltaïque exemplaire  
sur patrimoine de première catégorie  
(points rouges):  
750 CHF/kWc, plafond 20'000 CHF

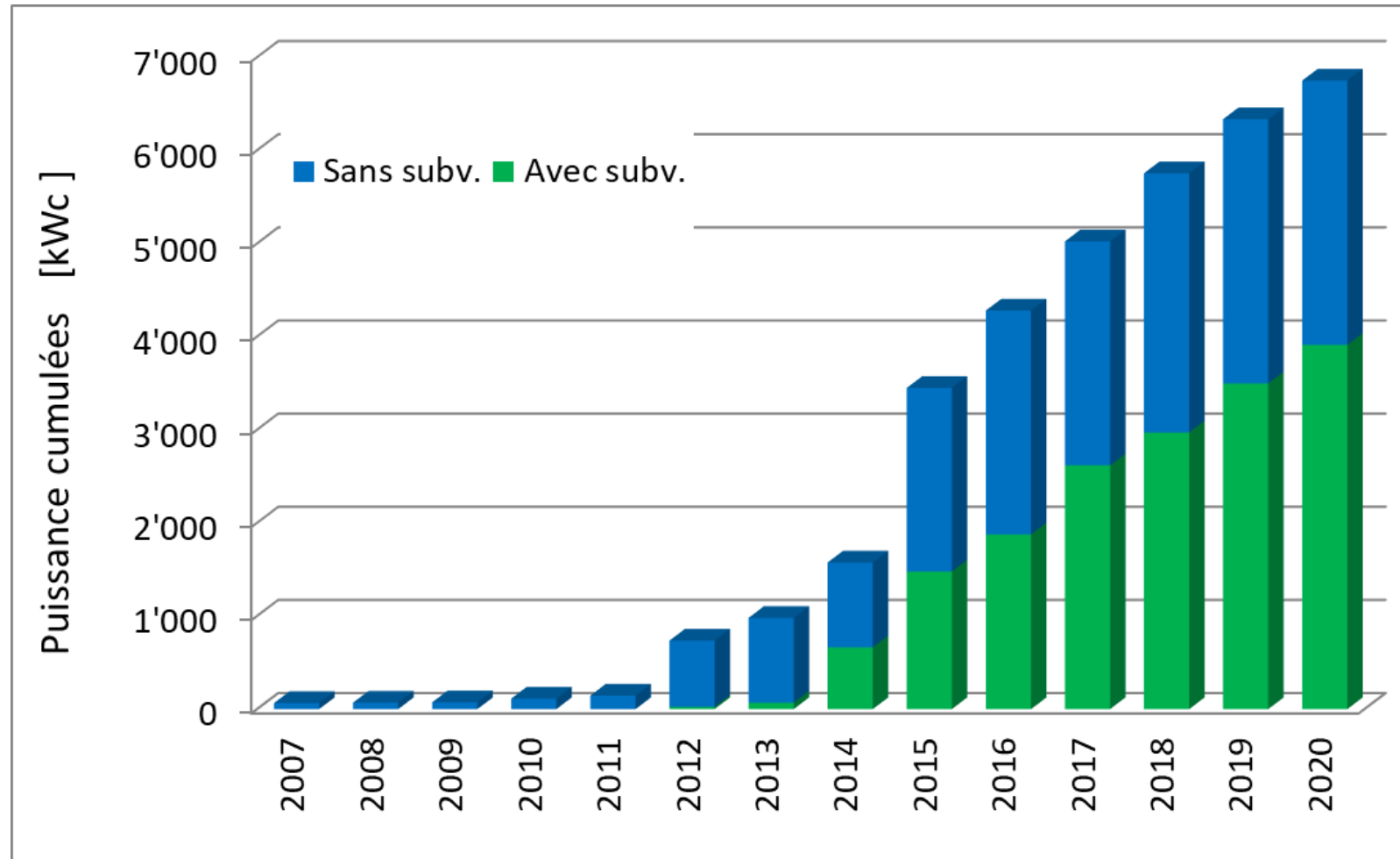


**ine.ch**  
REPUBLIQUE ET CANTON DE NEUCHÂTEL

### Affectation de la redevance communale à vocation énergétique

- Assainissement énergétique et remplacement d'installations techniques des bâtiments propriétés des communes
- Parties énergétiques des nouvelles constructions propriétés des communes (surcoûts engendrés par l'exemplarité)
- Réduction de la consommation d'énergie des infrastructures de la commune
- Construction et extension de réseaux de chauffage à distance alimentés en majorité par des énergies renouvelables ou des rejets de chaleur
- Implémentation de réseaux intelligents et d'installations de stockage d'énergie
- Subventions pour des mesures d'économie d'énergie et de production d'énergies renouvelables
- Toute autre action visant à économiser l'énergie, à améliorer l'efficacité énergétique ou à promouvoir des énergies renouvelables

## Installations solaires PV à Neuchâtel





### 3. L'énergie solaire et les subventions communales

---

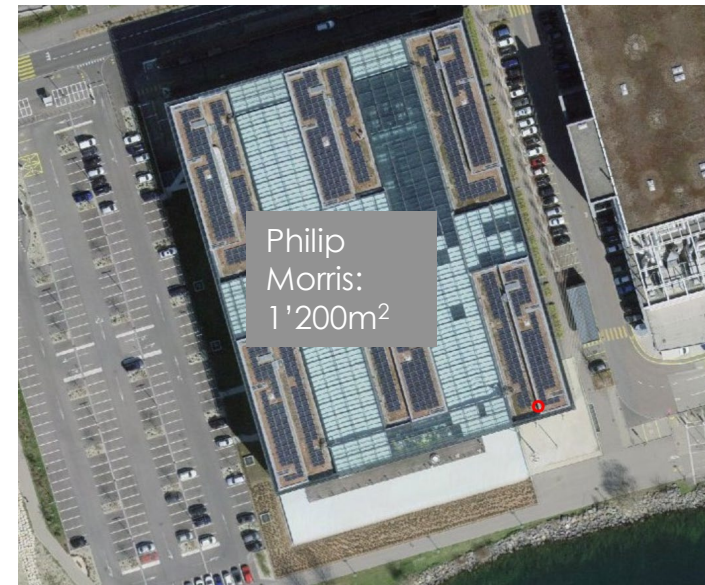
Centrale solaire participative sur le toit d'un collège:

Puissance: 100 kWc / Mise en service: 26.4.2017 / Investissement: frs 163'000

Subvention de 50'000 CHF de la Ville de Neuchâtel.



## Favoriser les grands projets solaires



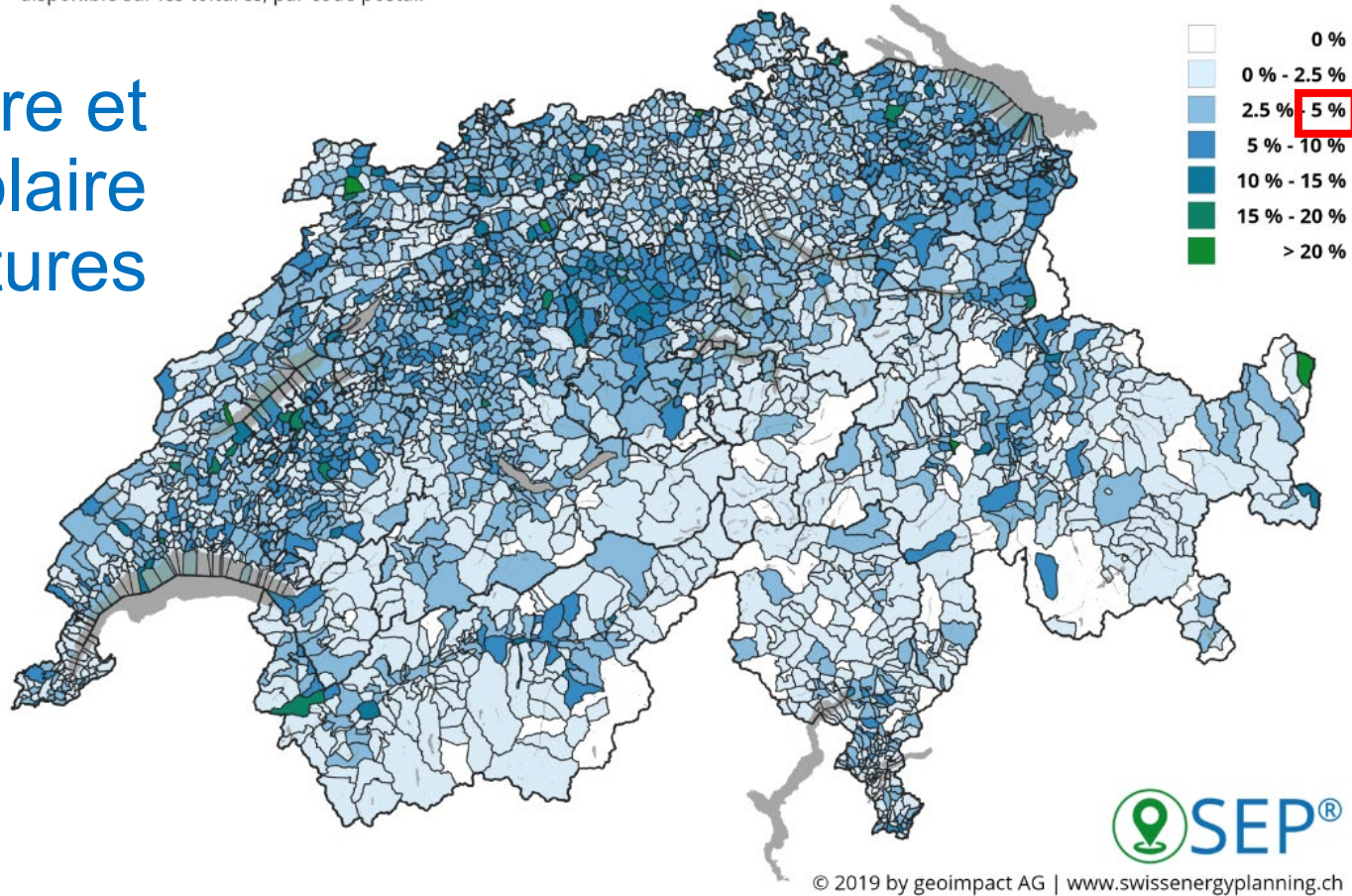


# VILLE DE Neuchâtel 3. L'énergie solaire et les subventions communales

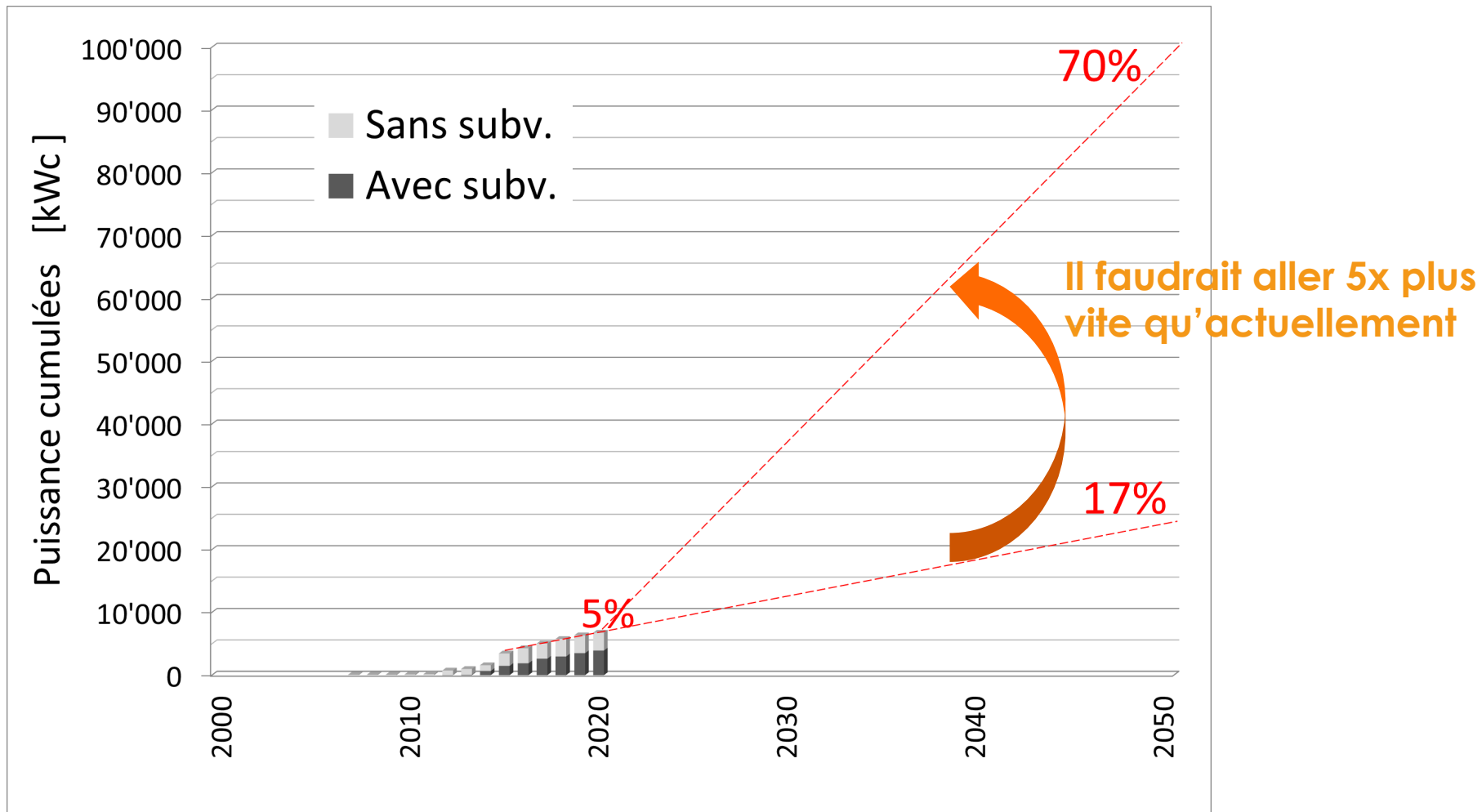
## Utilisation du potentiel solaire suisse

Puissance solaire en place en 2018, en pourcentage du potentiel solaire disponible sur les toitures, par code postal.

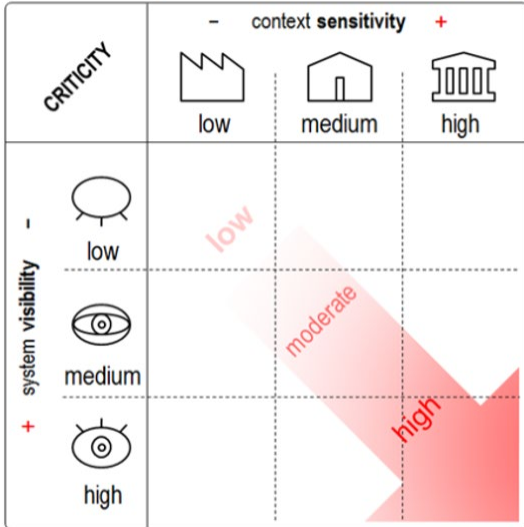
## L'énergie solaire et le potentiel solaire sur les toitures



### 3. L'énergie solaire et les subventions communales



**CRITICITY** of city surfaces (= need for integration quality)



| Visibilité | Criticité | Importance  |   |   |
|------------|-----------|---|---|---|
|            |           | III   | II  | I   |
|            | III       | D'un seul tenant  | D'un seul tenant  | Rectangle ou trapèze (utilisation de modules fictifs), Full-Black ou Terracotta |
|            | II        | D'un seul tenant  | D'un seul tenant, Full-Black                                      | Rectangle ou trapèze (utilisation de modules fictifs), Full-Black ou Terracotta |
|            | I         | Rectangle ou trapèze (utilisation de modules fictifs), Full-Black | Rectangle ou trapèze (utilisation de modules fictifs), Full-Black | Intégré, Full-Black ou Terracotta   |

Source: méthode LESO-QSV, EPFL



Panneaux solaire Full-Black, cadre et feuille arrière noir



La Thène (NE)



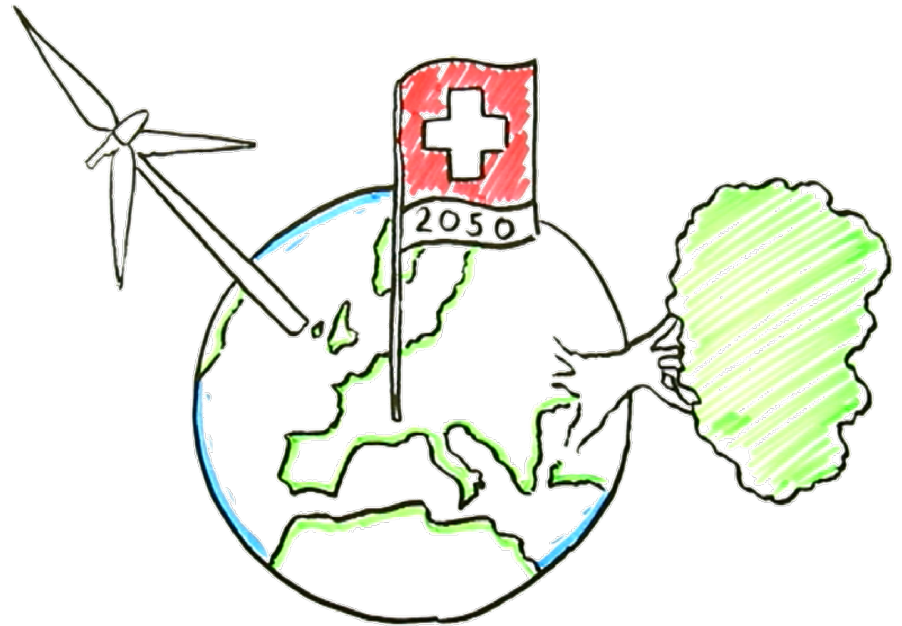
Corcelles-Cormondrèche (NE)



Neuchâtel (NE)

## GROUP-IT : pourquoi ?

- Augmenter la part de production photovoltaïque pour atteindre les objectifs 2050 de la Confédération
- Mettre en relation les clients et les entreprises du solaire
- Contribuer au soutien des entreprises locales
- Assurer un accompagnement neutre
- Un processus d'appel d'offres groupé pour l'installation de panneaux photovoltaïques



### Projet en partenariat avec la HES-SO Valais, Wallis

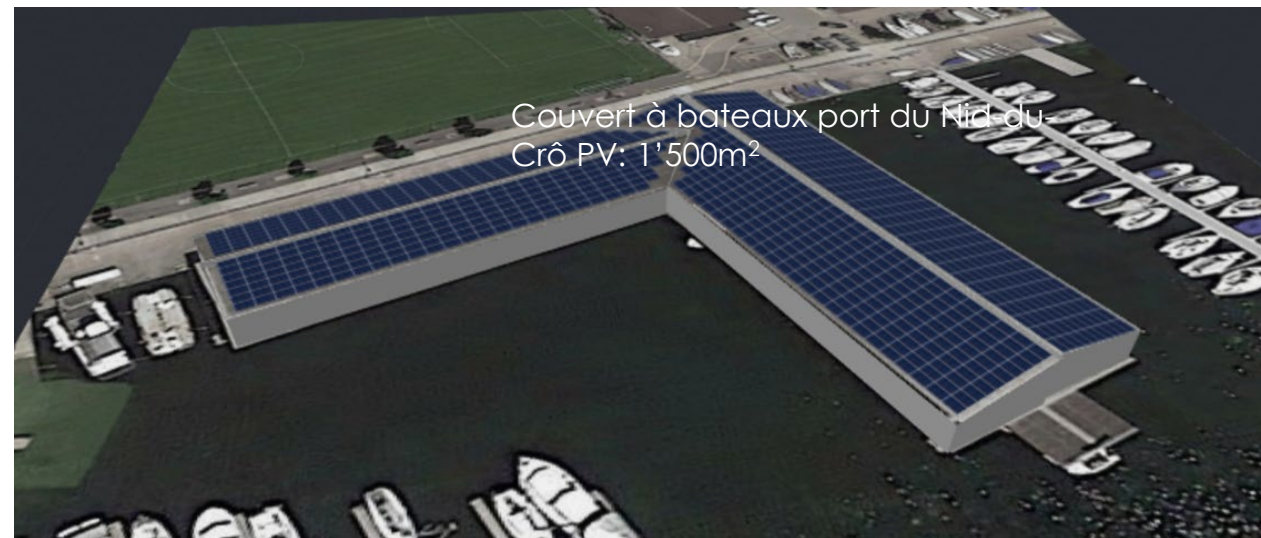
**Résultat:** Conférence en ligne suivie par **70 personnes**, <https://www.youtube.com/watch?v=9VhquntA18g> : **452 vus**  
Suite à la conférence nous avons eu **91 propriétaires** qui se sont inscrit pour la phase 1 et **45** ont décidé de continuer à la phase 2 (**remise de 2 offres préscolarisées**).



# VILLE DE Neuchâtel 4. L'énergie solaire: **simplifier et faciliter le processus**

---

## Accompagner et favoriser des nouveaux grands projets



# Robin des Watts Bilan phase pilote à Neuchâtel

- En partenariat avec le Centre écologique Albert Schweizer et Viteos
-



# Qu'est-ce qui a été fait ?

- Phase préparatoire
- Les interventions Energie
  - 01.02.2021 – séance intro*
  - 09.02.2021 – sources d'énergie et système de chauffage*
  - 16.02.2021 – prise de mesures*
  - 16.02.2021 – visite du local technique avec Energys*
  - 22/26.02.2021 – réchauffement climatique et plan d'action*
- Construction d'un kiosque solaire à Madagascar
- La journée de l'énergie



- Nombre d'élèves directement sensibilisés (février 2021) : 37
  - Nombre d'enseignants qui ont participé activement au projet (février 2021) : 3
  - Nombre d'élèves indirectement sensibilisés (juin 2021) : 80
  - Nombre d'enseignants indirectement sensibilisés (juin 2021) : 4
  - Nombre d'élèves qui ont affirmé avoir adopté au moins un écogeste depuis le projet Rdw (juin 2021) : 37
  - Nombre d'élèves qui estiment avoir influencé leur entourage (juin 2021) : 25
  - 260 élèves et 9 enseignants ont accès à des bâtiments scolaires électrifiés à Vohitranivona
  - 141 utilisateurs de lampes solaires grâce au kiosque solaire de Vohitranivona
-

### Economies d'énergie

### Énergies renouvelables

### Énergie gérée à l'échelle locale

- Etablir un plan communal des énergies
  - Accélération des installations solaires : passer de 5% à 15% du potentiel d'ici à 5 ans
  - 24% émissions CO<sub>2</sub> en CH : assainissement des bâtiments, passer de 1% à 2% par année
  - 32% émissions CO<sub>2</sub> en CH : favoriser la mobilité douce et les systèmes de transport à faibles émissions CO<sub>2</sub>
  - 24% émissions CO<sub>2</sub> en CH : continuer les Conventions d'Objectifs Universelle pour les grands consommateurs d'énergie et soutien aux PME à réaliser des économies d'énergie: programmes Prokilowatt, PEIK, Energo, ...
-