

Section Sciences et Ingénierie de l'environnement

Design Project 2011 (semestre de printemps)

Proposition n° 14

Val de Travers, Société à 2000 W. - Estimation des potentiels d'énergies locales renouvelables dans la commune

Encadrant externe

Daniel Philippin

philippin@a21.ch

a21

Beaux-Arts 21, 2001 Neuchâtel

www.a21.ch

Tél. : 032 721 00 00

Encadrant EPFL

Fernando Porté-Agel

fernando.porte-agel@epfl.ch

ENAC IIE WIRE, GR B2 392 (Bâtiment GR) Station 2

<http://wire.epfl.ch>

Tél. : 021 693 27 26 – 61 38

Descriptif du projet

Val-de-Travers est née de la fusion de neuf communes, le 1^{er} janvier 2009. Cette nouvelle collectivité publique a ainsi atteint la taille d'une ville et doit relever plusieurs défis, dont celui d'un développement respectueux des principes de durabilité.

Dans son programme de législature 2009-2012, le Conseil communal s'est engagé dans des objectifs sectoriels. Notamment, dans le domaine de l'urbanisme et du développement durable, l'exécutif vise à long terme l'indépendance énergétique de la commune et la **mise en place d'une Société à 2'000 Watt**. De plus, en décembre 2010, le Conseil communal de Val-de-Travers a décidé d'adhérer à l'Association Cité de l'énergie. La vision « Société à 2'000 Watt » doit donc être considérée comme une plus-value au processus soutenu par SuisseEnergie pour les communes.

Objectif

a21, bureau d'ingénieurs basé dans le canton de Neuchâtel, a été mandaté Conseil exécutif de la commune de Val de Travers pour effectuer une étude afin de concrétiser la vision Société à 2000Watts. Cette dernière est articulée en 5 phases :

- phase 1: recenser les données à disposition pour effectuer le bilan actuel détaillé des consommations d'énergies et recenser les potentiels de ressources exploitables de la commune
- phase 2: utiliser un outil approprié pour le calcul des émissions de CO₂, sur l'ensemble du territoire communal
- phase 3: identifier et réunir des acteurs locaux à fédérer, en visant aussi une participation active de la population dans le suivi du projet
- phase 4: établir une planification énergétique territoriale, tenant compte des aspects locaux et en définissant une première série d'actions concrètes
- phase 5: élaborer des scénarios d'évolution en fonction de la conduite de ces actions et de leur efficacité attendue, afin de connaître les effets aux échéances 2020, 2035 et 2050.

Descriptif tâches

La phase 1 de l'étude inclut une recherche des potentiels locaux d'énergie renouvelables dans le territoire de la commune

Les tâches des étudiants de l'EPFL consisteraient donc en :

1. Lister le types d'énergies renouvelables locales pouvant être présent sur un territoire (bois, biogaz, solaire, rejets de chaleur, éolien, hydraulique).
2. Selon cette liste, répertorier les types d'énergie renouvelables présents dans le territoire de la commune de Val de Travers et décrire leur situation.
3. Mettre en avant les caractéristiques énergétiques (production énergétique), environnementales (réduction des émissions de CO₂) et économiques (estimation des coûts de construction et d'exploitation) de leur potentielle utilisation.
4. Par type d'énergie, décrire les points forts ou faibles de leur exploitation.

Divers

Les étudiants seront amenés à étudier et potentiellement utilisé le logiciel EcoRegion.

Le bureau a21 met à disposition une salle de travail pour les étudiants lors de leur visite de terrain.

Lors de cette étude, les étudiants seront amenés à participer à quelques séances avec le conseil communal et différents acteurs de ce projet