



## Outil d'analyse réseau pour la gestion de la distribution de la ville de Monthey

Diplômante Méline Corbat

### Objectif du projet

L'objectif est de réaliser une analyse de qualité de la tension sur un quartier de la ville de Monthey connecté en BT, à l'aide de données de smart meter. Le but est de déterminer les zones critiques. Des idées de renforcement réseau sont présentées.

### Méthodes | Expériences | Résultats

Cent-vingt courbes de charges de consommation et de production pour un quartier ont été fournies par le SED2 de la ville de Monthey. Un modèle du réseau électrique de ce quartier a été développé sur le programme de simulation de réseau « NEPLAN ».

Différents scénarii d'évolution, basés sur les consommations et le potentiel de développement des installations solaires, ont été créés afin de quantifier les limites du réseau (zones critiques, puissance de production installée).

Des mesures de tension au niveau du transformateur BT du quartier ont également été fournies. Elles ont permis de comparer le comportement du réseau en simulation à son comportement réel.

Les résultats obtenus en simulation diffèrent de la réalité. En effet, dans cette étude, trop d'informations, notamment les caractéristiques des câbles, manquaient pour dimensionner un modèle de simulation fiable. Cependant, il a permis de mettre en évidence les zones critiques.

L'outil de modélisation « NEPLAN » n'étant pas en tous points adéquat, il serait judicieux d'utiliser d'autres formes de modélisation, notamment des algorithmes de machine learning pour réaliser une telle analyse.

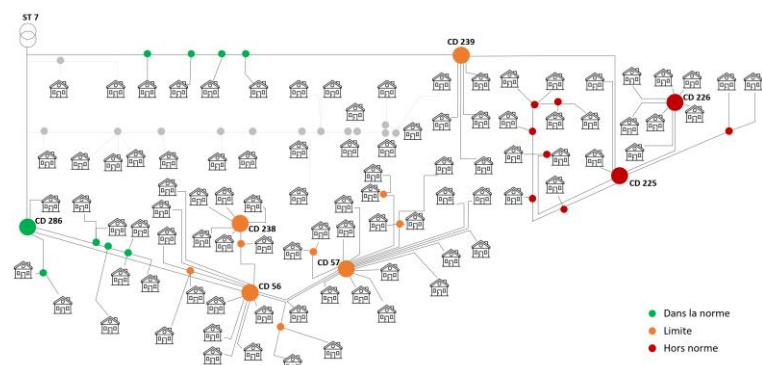
Travail de diplôme  
 | édition 2020 |

Filière  
*Energie et techniques  
 environnementales*

Domaine d'application  
*Smart Grid*

Professeur responsable  
*Nicolas Jordan  
 nicolas.jordan@hevs.ch*

Partenaire  
*SED2 ville de Monthey*



Résultat des zones critiques en tension lors de la simulation du scénario 50% de PV / 0% de consommation. Les limites sont définies selon la norme EN 50160.