

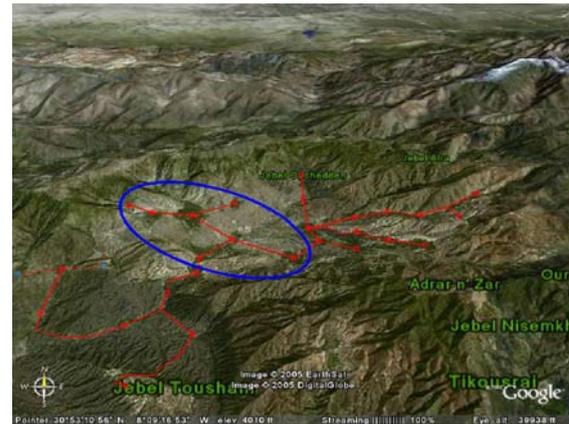
## Étude de poche de réseau asynchrone ; application Maroc

### Introduction

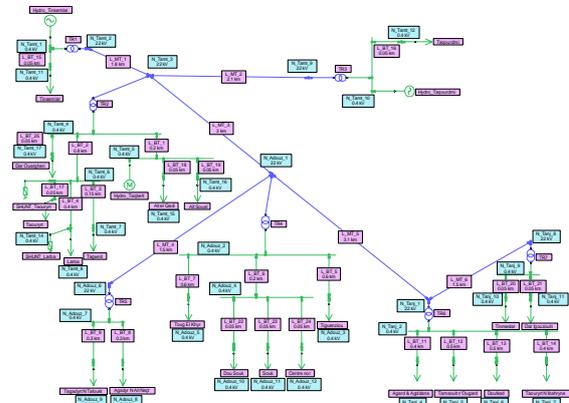
Le projet d'électrification de la vallée de l'Ouneine dans le Haut Atlas marocain, basé sur l'utilisation de sources d'énergies renouvelables, s'inscrit dans le cadre d'une collaboration entre Targa-Aide association (Maroc), la faculté STI de l'EPFL et la HEIG-VD.



### Le plan directeur



### Les simulations sur le modèle



### Objectifs du travail de diplôme

Ce travail de diplôme porte sur l'élaboration d'un micro-réseau électrique asynchrone (non-interconnecté au réseau national de distribution), intégrant plusieurs sources d'énergie renouvelable, devant alimenter 20 villages de la vallée. Cette étude complète deux autres travaux de diplômes reliés à la vallée de l'Ouneine, à savoir le dimensionnement d'une centrale photovoltaïque et éolienne, ainsi que le dimensionnement de trois mini-centrales hydroélectriques.

### L'étude de réseau

La travail est divisé en cinq parties :

- Étude du plan directeur
- Étude de répartition de puissance
- Étude de courts-circuits
- Étude du fonctionnement en îlotage
- Étude des coûts

### Conclusions

La méthodologie utilisée a permis de proposer un catalogue de solutions destiné à aider les responsables du projet sur le choix de la direction à suivre. Les résultats ont abouti sur le dimensionnement complet du réseau, le conseil d'un mode de mise à terre du point neutre, la détermination d'un système de protection avec conseils de réglage, des observations relatives à l'exploitation, ainsi que le listing des limites du micro-réseau.

**Auteur:** Arnaud MAITRE  
**Répondant externe:** Ali Nejmi & Jacques Dos Ghali  
**Prof. responsable:** Jean-François Affolter  
**Sujet proposé par:** EPFL & ONG Targa-Aide