

# Normalisation

Résumé

LE Duc Anh

4 Mars, 2022

# Images

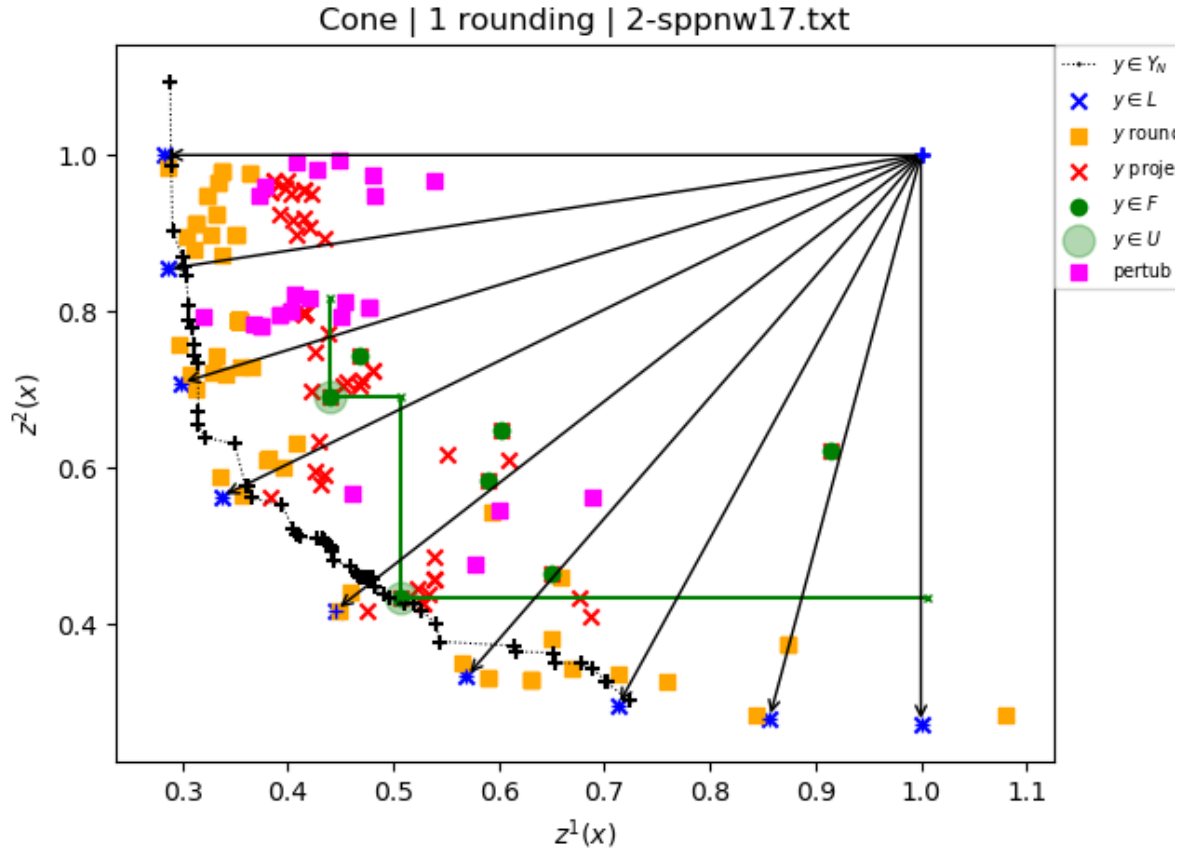


Figure 1: Application de normalisation sur l'instance **sppnw17.txt**

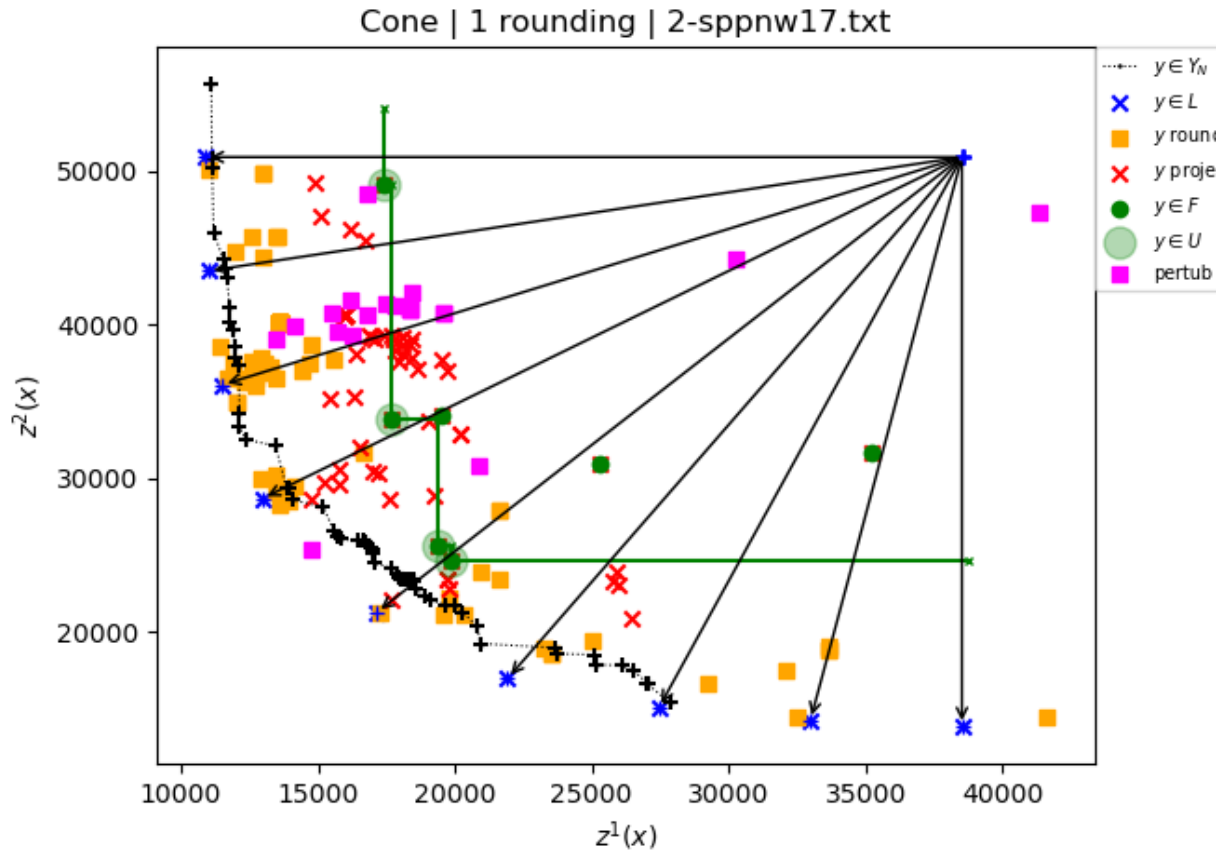


Figure 2: Gravity Machine version original sur l'instance **sppnw17.txt**

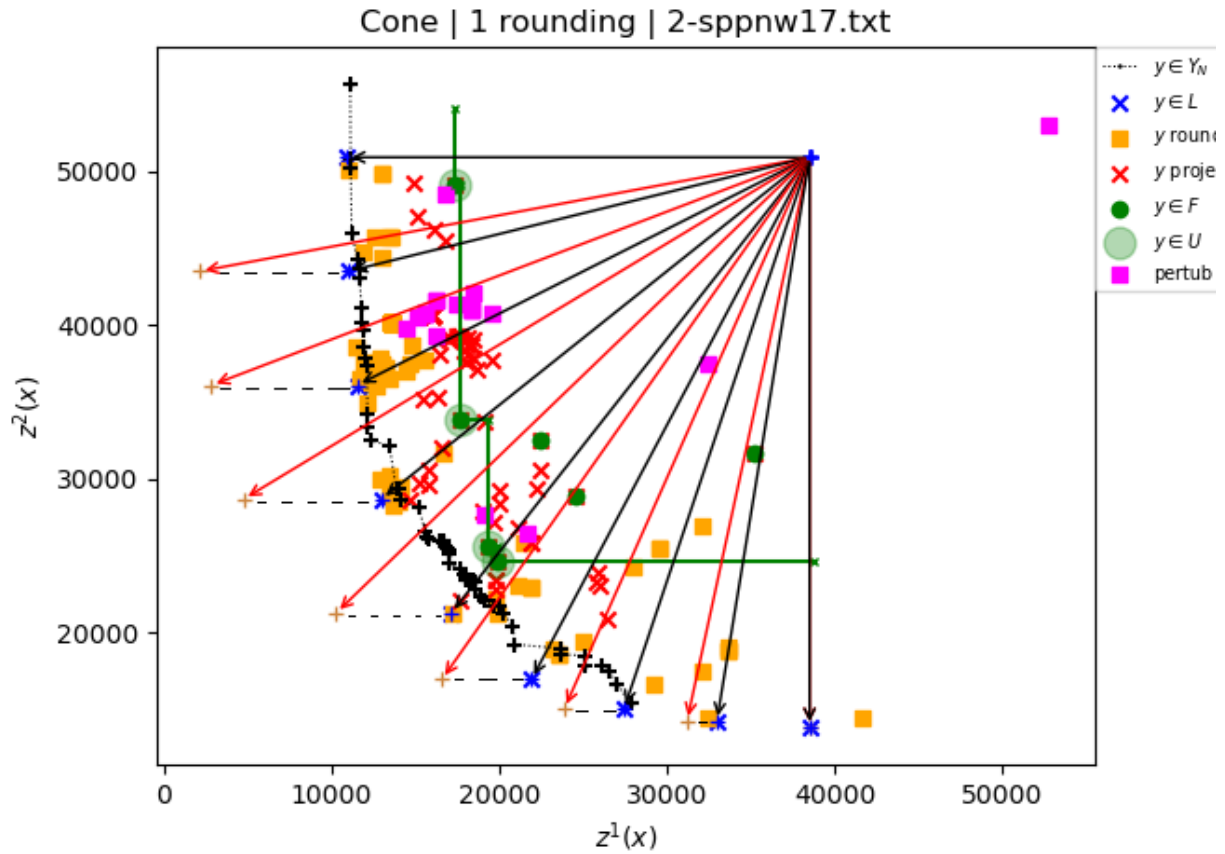


Figure 3: Gravity Machine version original sur l'instance **sppnw17.txt** avec les vecteurs de direction normalisé

Afin d'obtenir ces vecteurs, j'ai tracer les droits qui passent le nadir et parallèle au vecteur de direction correspondant dans l'espace normalisé. Les points bruns sont appartenus à ces droits, avec la coordonnée  $y$  est la valeur  $z_2$  de générateur correspondant.

## Discussion

Les directions projetées sont décalées dans l'espace normalisé. La valeur de l'angle décalé est proportionnelle à la différence entre  $z_1$  et  $z_2$ .

Le résultat de la normalisation est près que pareil avec la version originale, il est même plus mauvais sur quelques instances :

- Moins de solution trouvé
- Avoir besoin plus d'itération afin de trouver une solution donc grande  $CPUt$
- Si la différence entre les deux objectifs sont grande, les directions projetées dans l'espace normalisé sont concentrées vers l'objectif avec la valeur plus grande, quelques fois sortie du cône projeté (l'instance sppnw10 - figure 4)

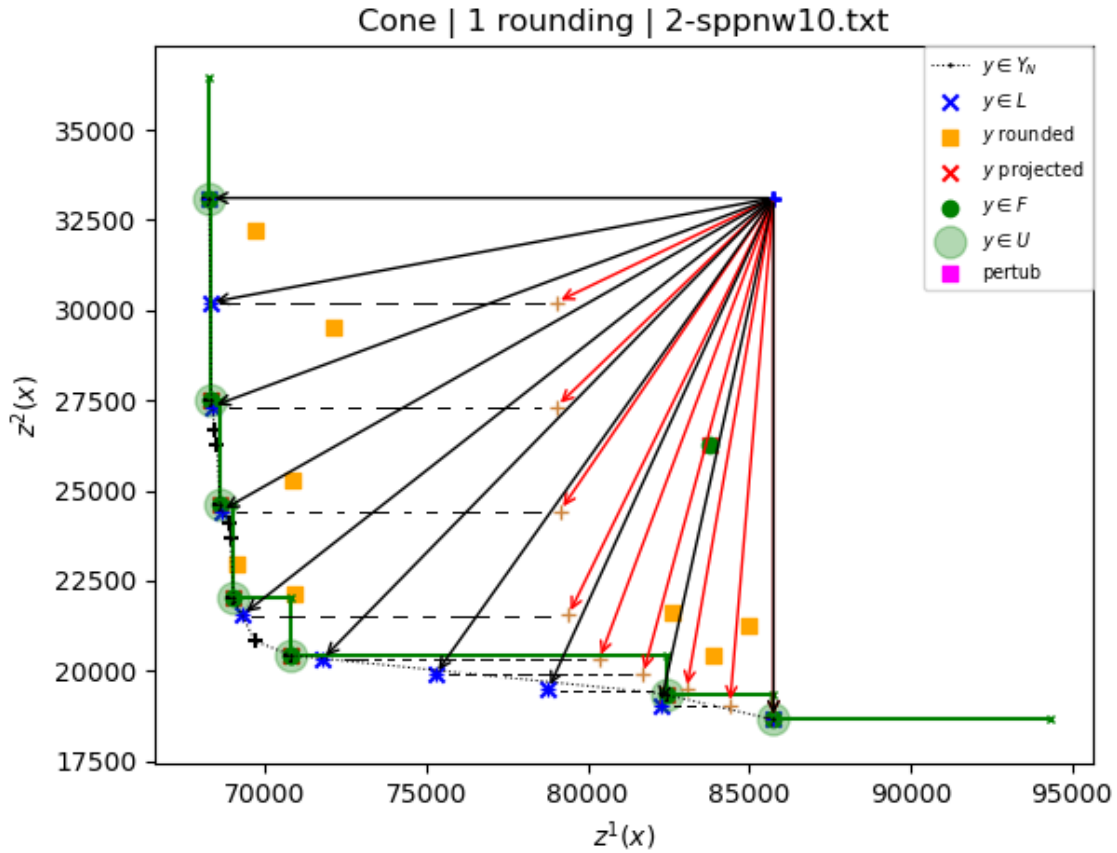


Figure 4: Application de normalisation sur l'instance **sppnw10.txt**