

# IFT 2505

## Programmation Linéaire

Fabian Bastin  
DIRO  
Université de Montréal

<http://www.iro.umontreal.ca/~bastin/ift2505.php>

Automne 2012

## Motivations :

- Il arrive souvent qu'une solution en base non admissible, mais satisfaisant les contraintes d'optimalité soit identifiable facilement (par exemple, variables d'écart de contraintes  $\leq$ ).
- Cette base correspond à une solution admissible du dual.
- Idée de la méthode simplexe duale : résoudre (implicitement) le dual par la méthode du simplexe (mais en travaillant sur le tableau primal !).
- Partir avec une solution de base satisfaisant les conditions d'optimalité (= base admissible pour le dual) et chercher à la rendre admissible (= dual optimale).  
→ simplexe dual.

Motivations :

- Exploiter d'avantage la complémentarité entre le primal et le dual.
- Comme pour le simplexe duale, on part d'une solution dual-réalisable.
- Primal restreint : on va forcer la condition de complémentarité

$$x_i > 0 \Rightarrow \lambda^T a_i = c_i,$$

en faisant entrer dans la base primale les  $x_i$  correspondant aux contraintes duales actives.

- Dual restreint : on optimise le dual. Si celui-ci est réalisable, augmenter (strictement) la valeur de l'objectif dual va conduire à transformer au moins une contrainte duale inactive en contrainte duale active.