

# TD7 : Algèbre linéaire générale

## 1 Le jeu de l'entreprise

Une entreprise aborde à la fin d'une année d'activité lors de son conseil d'administration la délicate question de son budget prévisionnel pour l'année suivante. L'avenir étant prometteur, les dirigeants aimeraient augmenter le patrimoine de l'entreprise, alors que les syndicats aimeraient voir les salaires augmentés. Dès lors, tous deux peuvent soit adopter une stratégie de négociation conciliante, soit être plus agressif.

- Si les deux sont conciliants, les patrons finissent par convaincre les syndicats et l'entreprise, en paix sociale, gagne l'année suivante 6 millions d'euros.
- Si le patron est conciliant, mais que les syndicats sont agressifs, ceux-ci lancent une grève qui coûte 2 millions d'euros à l'entreprise en augmentation de salaires.
- Si le patron refuse toute discussion alors que syndicats étaient prêts à parlementer, ils se sentent méprisés, lancent une grève dure qui coûte à l'entreprise 3 millions d'euros d'augmentations.
- Si tous deux refusent la discussion, l'entreprise tourne et gagne sans enthousiasme 1 million d'euros.

Le tout recommence de la même façon les années suivantes.

Programmer une fonction "patron" qui

- prend en argument le comportement du syndicat l'année précédente ;
- et retourne son comportement pour cette année.

On convient que le comportement "conciliant" est codé par la valeur 0 et que le comportement "agressif" est codé par la valeur 1.

Faire de même pour les syndicats.

Regarder, au fil des années, qui gagne le plus d'argent.

Faire jouer vos agents contre ceux des autres élèves.