

3. JOUER CONTRE SOI-MÊME EST DIFFICILE

(A) **Donnant-donnant** : je choisis de coopérer (*c*) au premier coup d'une partie, ensuite je choisis, au coup numéro *n*, ce que l'adversaire a joué au coup numéro *n-1*. **Donnant-donnant** ne joue pas très bien contre elle-même, car elle joue des parties : $[c,c] [c,c] [c,c] [c,c] [c,c] [c,c] [c,c] [c,c] [c,c] [c,c]$.

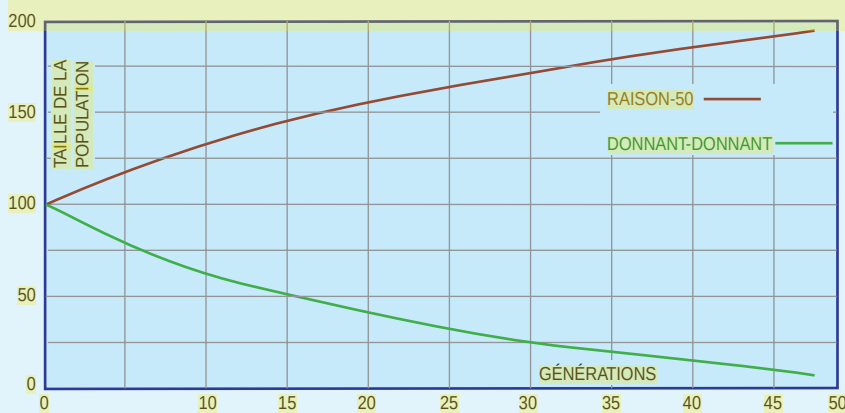
(B) **Raison-50** : tant qu'aucun coup du passé n'a été de type $[c,t]$ ou $[t,c]$, je choisis au hasard *c* ou *t* avec 50 pour cent de chances pour chacun ; ensuite je joue toujours l'inverse de mon coup précédent.

Raison-50 contre elle-même joue des parties du type : $[c,c] [t,t] [t,t] [c,t] [t,c] [c,t] [t,c] [c,t] [t,c] [c,t] [t,c]$... Après une période de recherche de déphasage (qui s'étend ici sur trois échanges), les deux exemplaires de **Raison-50** qui se rencontrent jouent en "opposition de phase", ce qui est le mieux possible et correspond à une parfaite métacoopération.

(C) Le simple fait de bien jouer avec elle-même conduit **Raison-50** à battre **Donnant-donnant** en tournois. Si la partie est assez longue, la période de recherche de déphasage peut être négligée et donc, en moyenne par coup, on a le tableau de résultats :

	Donnant-donnant	Raison-50	Total
Donnant-donnant	3	4	7
Raison-50	4	4	8

Ce tableau laisse prévoir ce qui se passe en compétition écologique (100 exemplaires de chaque stratégie sont mis dans une même arène, et chaque exemplaire rencontre chaque autre ; le nombre de points gagnés dans ce combat généralisé détermine les effectifs de la génération suivante ; on s'arrange pour que l'effectif total reste constant). Au bout de 50 générations, plus aucun exemplaire de **Donnant-donnant** ne subsiste.



(ce second candidat fait exprès de mener une mauvaise campagne, voire renonce à se présenter et apporte son soutien au premier). La campagne ne fait pas fuir d'électeurs du parti d'extrême-centre vers les autres partis, et donc celui qui joue *t* a plus de chances de se faire élire que dans le cas $[c,c]$ ou dans le cas $[t,t]$. On évalue à 0 pour cent les chances de celui qui joue *c*, et à 80 pour cent les chances de celui qui joue *t*. Au total, on retrouve donc les coefficients 3, 1, 8, 0 multipliés par 10 pour cent. Bien sûr, une évaluation dans un cas réel donnerait des valeurs différentes, mais elles satisferaient sans doute les inégalités qui caractérisent le dilemme de l'ascenseur.

Dans un tel cas, il est clair que l'entente pour céder le pas à tour de rôle (la métacoopération) est le comportement collectif le plus raisonnable. Bien sûr, dans la réalité, celui qui cède le pas en espérant bénéficier plus tard du renvoi d'ascenseur prend un grand risque :

changement de situation politique, apparition de nouveaux candidats, refus de l'autre. Dans le second exemple, l'existence de nombreuses rencontres est plus vraisemblable.

La commission de spécialistes

Dans les commissions de recrutement des universités ou des centres de recherche, le type de marché suivant, implicite ou explicite, est fréquent : « Cette année, je ne défends pas trop mon candidat et te laisse défendre le tien ; l'année prochaine, tu m'aideras en retour à faire passer un jeune pour mon équipe. » Un coup $[c,c]$ est une commission où chacun défend sans excès son candidat. Un coup $[t,t]$ est une commission où chacun se bat violemment pour faire passer son candidat (avec le risque que ce ne soit un troisième candidat que la commission retienne). Un coup $[t,c]$ est une commission où l'un

s'efface devant l'autre pour assurer la victoire du premier en espérant une situation inversée l'année suivante.

Les enchères dans une salle des ventes

Deux collectionneurs se trouvent dans une salle des ventes où sont proposés divers objets qu'ils convoitent : il vaut mieux qu'ils s'entendent et cèdent à tour de rôle, plutôt que se disputer chaque pièce en provoquant une montée, ruineuse et inutile, des enchères. L'accord est du type : « Je te laisse enchérir sur le premier objet qui nous intéresse, sans faire monter les enchères : au second objet, tu me laisseras seul », etc. Un coup $[c,c]$ est une enchère dans laquelle nous essayons pacifiquement d'acquiescer l'objet. Un coup $[t,t]$ est une enchère où, excités l'un par l'autre, nous faisons monter déraisonnablement les enchères. Un coup $[t,c]$ est une enchère où l'un s'abstient de monter pour que l'autre puisse acquiescer l'objet à un prix pas trop élevé.

L'accès à un bien insécable périodiquement disponible

Ce cas généralise les précédents. La tactique *c* consiste à tenter de se saisir chacun du bien insécable en respectant des règles de loyauté et d'agressivité contrôlée dans le combat. La tactique *t* est de tenter de se saisir du bien sans retenue, en trahissant les accords (implicites ou explicites) qui fixent les moyens normaux ou loyaux de combat.

Un coup $[t,c]$ correspond alors au cas où l'un des combattants fait allégeance à l'autre, ce qui évite que le combat ne dégénère. Dans le monde animal, il est fréquent que des confrontations peu violentes aient lieu entre animaux d'une même espèce jusqu'à ce que l'un des adversaires se soumette et marque son allégeance par une posture convenue.

Un coup $[c,c]$ correspond à un combat peu violent qui dure, avec le risque que la femelle convoitée ne s'éloigne.

Un coup $[t,t]$ correspond à un combat violent risquant de conduire à des blessures graves ou même à la mort.

Dans le cas des combats animaux, la situation ne conduit pas nécessairement à un état de métacoopération (trop complexe et fragile), mais plus fréquemment à la mise en place d'une hiérarchie qui fait que, dans les rencontres suivantes, celui qui a gagné la première fois par abandon de son adversaire gagnera ensuite systématiquement. Nous verrons plus loin que cette situation correspond à l'adoption de stratégies rationnelles non équitables.