

## Chapitre 2

# Les gains de la coopération

Je ne fais figurer sur le *web* que la sous-section 2.2, qui est un peu délicat.

### **2.2. L'avantage comparatif**

L'élaboration d'un jeu de rôle ou d'aventures sur ordinateurs demande la coopération de deux types de talents

- Des programmeurs (imaginez un *nerd* de sexe masculin, passant tout son temps sur son micro-ordinateur, oubliant de se raser, de se laver et se nourrissant de *big macs*).
- Des artistes, capables de concevoir et de dessiner une histoire (imaginez une jeune femme, élégante, adepte de diététique et de gym).

Le programmeur est incapable de faire le travail de l'artiste et réciproquement. Chacune de ces personnes a un *avantage absolu* sur l'autre dans sa spécialité et donc, tous deux doivent collaborer. Cette justification de la coopération est simple, naturelle, mais pas très profonde.

Pour approfondir la réflexion je vais prendre l'exemple de l'écriture de pièces lyriques (j'utiliserai par la suite le terme plus simple de chansons). Une chanson est la combinaison de paroles et de musique. Bernstein et Sondheim composaient des chansons. Bernstein peut composer en une semaine la musique de 9 chansons *ou* écrire les paroles de 3 chansons. Durant la même semaine, Sondheim peut composer la musique de 4 chansons *ou* écrire les paroles de 2 chansons. On voit donc que Bernstein est plus rapide que (a un *avantage absolu* sur) Sondheim dans la composition de chansons et dans l'écriture de musique. On peut résumer ces données dans le tableau suivant.

Une semaine permet de produire	Bernstein	Sondheim
Soit en paroles	3	2
Soit en musique	9	4

*Si les deux artistes ne coopèrent pas*, ils organisent leur temps selon les cycles suivant

- Un cycle de 4 semaines pour Bernstein. Durant les 3 premières semaines il compose les paroles de  $3 \times 3 = 9$  chansons. Durant la dernière semaine il compose la musique de 9 chansons. A la fin du cycle il aura composé 9 chansons complètes.
- Un cycle de 3 semaines pour Sondheim. Durant les 2 premières semaines il compose les paroles de  $2 \times 2 = 4$  chansons. Durant la dernière semaine il compose la musique de 9 chansons. A la fin du cycle il aura composé 4 chansons complètes.

*Sondheim décide de modifier 2 de ses cycles, c'est-à-dire  $2 \times 3 = 6$  semaines de son plan de travail.* Il consacre ces 6 semaines à n'écrire que des paroles. Il aura donc produit au terme de ces 6 semaines les paroles de  $6 \times 2 = 12$  chansons, mais il n'aura composé aucune musique. S'il n'avait pas modifié son plan de production il aurait produit durant ces 6 semaines  $2 \times 4 = 8$  chansons complètes.

*Bernstein décide de modifier 1 de ses cycles, c'est-à-dire 4 semaines de son plan de travail.* Il consacre les 2 premières semaines à écrire des paroles et produit donc les paroles de  $2 \times 3 = 6$  chansons. Il consacre les 2 dernières semaines à écrire de la musique et produit donc la musique de  $2 \times 9 = 18$  chansons. Il aura donc produit au terme de 4 semaines 6 chansons complètes et la musique de 12 chansons. S'il n'avait pas changé son plan de production il aurait produit durant ces 4 semaines 9 chansons complètes.

*Au total, en changeant transitoirement leurs plans de production* Sondheim produit les paroles de 12 chansons, Bernstein la musique de 12 chansons plus 6 chansons complètes. Au total, à eux deux, ils produisent  $12 + 6 = 18$  chansons complètes.

*S'ils n'avaient pas changé leurs plans de production*, Sondheim aurait produit 8 chansons complètes et Bernstein 9 chansons complètes, soit au total  $9 + 8 = 17$  chansons complètes.

Donc en altérant *provisoirement* leurs cycles de travail et en coopérant, Bernstein et Sondheim ont augmenté leur production totale de 1 chanson.

On peut aller plus loin. Maintenant, les deux artistes, au lieu de modifier *transitoirement* leurs cycles de travail, vont les modifier *durablement*. Sondheim se *spécialise totalement* dans l'écriture de paroles. Chaque semaine il écrit les paroles de 2 chansons. Bernstein adopte un nouveau cycle de travail de *12 semaines*. Durant les 5 premières semaines il écrit la *musique* de  $5 \times 9 = 45$  chansons. Durant les 7 semaines suivantes il écrit les paroles de  $7 \times 3 = 21$  chansons.

Ainsi, sur 12 semaines Bernstein écrit 21 chansons complètes et la musique de  $45 - 21 = 24$  chansons. Sondheim écrit les paroles de  $12 \times 2 = 24$  chansons. Donc, au total, les 2 artistes produisent toutes les 12 semaines, en coopérant,  $21 + 24 = 45$  chansons.

Avec l'organisation de leur travail ancienne où ils ne coopéraient pas, Sondheim aurait produit  $4 \times 4 = 16$  chansons complètes et Bernstein  $3 \times 9 = 27$  chansons complètes, soit au total 43 chansons. La coopération conduit donc à une production de  $45 - 43 = 2$  chansons supplémentaires toutes les 12 semaines. On rappelle que Bernstein a écrit la musique et Sondheim les paroles de *West Side Story*.

Dans la coopération Sondheim se *spécialise totalement* dans l'écriture de paroles. Bernstein en revanche, consacre plus de temps qu'auparavant à l'écriture de musique, mais *sa spécialisation est incomplète*.

L'astuce de l'analyse est que le désavantage de Sondheim sur Bernstein est moins net dans l'écriture de paroles que dans celle de musique. Sondheim met *2 fois* plus de temps à écrire les paroles d'une chanson que sa musique, alors que Bernstein met *3 fois* plus de temps.

On dit que Sondheim a un *avantage comparatif* sur Bernstein pour l'écriture de paroles, et Bernstein a un *avantage comparatif* sur Sondheim dans l'écriture de musique. On rappelle que Bernstein a un *avantage absolu* sur Sondheim dans l'écriture de musique *et* de paroles.

La leçon rassurante de ce paragraphe est que même si vous êtes mauvais en tout vous trouverez une place dans la société où vous ferez ce pour quoi vous êtes le moins mauvais.