

L'analyse économique des grands évènements sportifs (GES):

Pour introduire la discussion:

L'exemple des Jeux Olympiques (JO)

Wladimir Andreff *

* Professeur émérite à l'Université de Paris 1, Centre d'Economie de la Sorbonne
Président de l'Observatoire de l'économie du sport, Ministère des sports
Président d'honneur de la *International Association of Sports Economists* et de la
European Sports Economics Association

L'analyse économique des GES comporte six volets principaux:

a/ L'évaluation (empirique) de l'importance économique d'un GES

b/ Le financement public/privé d'un GES

c/ Le dépassement des coûts dû au mode d'attribution par enchères (*winner's curse*)

d/ Impact économique et social d'un GES (études d'): méthodologie

e/ Analyse coûts-avantages (bénéfice actualisé du GES)

f/ L'explication (économétrique) et la prévision des résultats sportifs des GES par des variables économiques

a + b + c + d + e également pertinents pour les *Grands Equipements Sportifs*, mais ajouter: subventionnement public, PPP, sous-utilisation des GES, *naming*, nouvelle génération de stades.

En français, deux manuels de référence:

Eric Barget, Jean-Jacques Gouguet, *Evénements sportifs: Impacts économique et social*, De Boeck 2010.

W. Andreff, *Mondialisation économique du sport: Manuel de référence en économie du sport*, De Boeck 2012 (chap. 4 + chap. 3 pour point f)

Je ne traite pas (laissés pour discussion):

a/ GES < 1%, souvent < 0.1% du PIB, chiffres gonflés (voir **d** infra)

b/ Financement des JO le plus souvent mixte (entre 75/25 et 50/50), exceptions: Los Angeles 1984 (100% privé), Moscou 1980, Sarajevo 1984 (100% public)

c/ Dépassement des coûts, attribution par enchères

Pourquoi le coût des GES est-il toujours sous-estimé?

Pourquoi les promesses affichées lors de la candidature à les organiser ne sont (presque) jamais tenues?

Pourquoi à l'euphorie *ex ante* succède souvent la déception *ex post*?

Ex: J.O. de Montréal 1976, J.O. d'hiver de Grenoble 1968, d'Albertville 1992.

Une explication des économistes (méconnue) est la *winner's curse*: le gagnant d'une enchère pour obtenir (organiser) un projet doit faire des promesses (notamment de coûts sous-estimés) pour l'emporter sur ses concurrents... qui s'avèrent intenables lorsque le gagnant de l'enchère doit ensuite réaliser effectivement le projet (malédiction du gagnant de l'enchère).

Article pionnier sur *winner's curse* pour l'attribution des forages pétroliers:
Capen E., R. Clapp & W. Campbell (1971), Competitive Bidding in High-risk Situations, *Journal of Petroleum Technology*, 23, 641-653.

Tableau 1: Coût ex ante et coût ex post des Jeux Olympiques d'été depuis 1984
 (en milliards d'euros constants 2014)

Ville hôte année	Nombre de candidats	Coût total ex ante dossier candidature	Coût total ex post clôture des Jeux	Dépassement en %
Los Angeles 1984	1	1,6*	1,6*	0%
Séoul 1988	2	4,0	8,3	108%
Barcelone 1992	6	3,9	10,0	156%
Atlanta 1996	6	2,5	3,3	32%
Sydney 2000	5	2,8	5,4	93%
Athènes 2004	5	5,3	11,1	109%
Pékin 2008	5	2,6	32,0	1130%
Londres 2012	5	4,8	10,9	127%
Rio de Janeiro 2016	4	9,5*	16,5**	74%
attendu en 2016***			33,0	247%

* en milliards de dollars courants.

** coût atteint en 2014.

*** estimation de Saxo Group Danemark en août 2012.

Source: mise à jour de Andreff (2012), op. cit., et calcul en euros constants réalisé par Elisa Bellanger journaliste au Monde, paru dans A. Pouchard, Le budget des Jeux olympiques, difficile à maîtriser, Le Monde en ligne, 25 février 2015.

Table 1: Ex ante cost: comparison between cities bidding for the Olympics

<i>2012 Summer Olympics: announced costs</i>			
New York	London	Madrid	Paris
Overall: 10,68M\$	Overall: 18,25M\$	Overall: 3,64M\$	Overall: 8,87M\$
Investment: 7,59M\$	Investment.:15,79M\$	Investment: 1,64M\$	Investment: 6,21M\$
Operation: 3,09M\$	Operation: 2,46M\$	Operation: 2M\$	Operation: 2,66M\$
Moscow			
Overall: 11,86M\$			
Investment: 10,07M\$			
Operation: 1,79M\$			
<i>2016 Summer Olympics: announced costs</i>			
Chicago	Tokyo	Madrid	Rio de Janeiro
Overall: 3,3M\$	Overall: 4,07M\$	Overall: 4,18M\$	Overall: 9,53M\$
Investment: 2,6M\$	Investment: 2,11M\$	Investment: 2,35M\$	Investment.:7,6M\$
Operation: 0,7M\$	Operation: 1,96M\$	Operation: 1,83M\$	Operation: 1,93M\$
<i>2018 Winter Olympics: announced costs</i>			
Annecy	Munich	Pyeongchang	
Operation: 22m\$	Operation: 49m\$	Operation: 140m\$	

Sources: bidding committees (M\$): \$billion).

CIO: planificateur central (monopole mondial) seul à attribuer les Jeux, demande les J.O. les meilleurs possibles (qualité, sécurité, médiatisation, etc.) et les attribue à la ville candidate la «mieux disante» (enchère)... dont il connaît mal le projet (malgré les visites des sites): asymétrie d'information.

CIO ne s'occupe pas des coûts (surtout d'investissement), car pour l'essentiel, ce n'est pas lui qui paie (pas principal critère lors du vote).

L'objectif des villes candidates: obtenir les Jeux; elles surenchérissent en sous-estimant les coûts surtout (surestimant les gains un peu): *winner's curse* dès que plus d'une ville candidate (la gagnante «se fait avoir» par le CIO)...

dont certaines exigences sont incontournables (équipements olympiques), mais les autres qualités (infrastructures non sportives, cérémonies, etc.) attirent les votes vers le projet le « mieux disant » (mirobolant) *alias* le plus coûteux.

Exception: LA 1984, candidat unique, pas d'enchère, pas de dépassement des coûts.

Les indicateurs de la winner's curse

- 1/ Coût social net plus élevé ou bénéfice social net moindre qu'attendu: données rarement disponibles à la fois *ex ante* et *ex post*. Obligé d'utiliser des « proxies »
- 2/ Dépassement des coûts: $C_t > c_{t-1}$; Coût réel *ex post* > coût annoncé *ex ante*
- 3/ Révisions (ex post) en cours de projet (car intenable).
- 4/ Délai de réalisation plus long: retards rattrapés en urgence à l'approche de la date t (ex: Athènes 2004).

Confirmations possibles (quand peu de données sur les indicateurs précédents):

- 5/ Rallonge de fonds publics ou subventions en cours de projet.

Winner's curse aussi pour les grands équipements sportifs: littérature US + WA

d/ L'impact économique et social d'un GES

Délimitation cruciale de l'aire territoriale d'impact économique et social

Impact = Injection (initial expenditures of non residents) + Direct effects + Indirect effects + Induced effects = Injection x Regional Multiplier

Injection brute = dépenses d'organisation financées de dehors (CIO, UEFA) + dépenses touristiques (non résidents) + dépenses d'investissement
- (Fuites vers extérieur + effet d'éviction) = Injection nette

Injection nette x multiplicateur (keynésien ou de Wilson)

Multiplicateur (souvent national) = 1,2 selon INSEE (modèle Mesange)

Erreurs méthodologiques fréquentes: double comptage; non déduction des fuites; non prise en compte de l'effet de substitution et de l'effet d'éviction; inflation du multiplicateur.

Méthode plus sophistiquée: MEGC, n'échappe pas aux erreurs supra.

$$Y = k \cdot X^* = \frac{1}{1 - e + m} \cdot X^*$$

e : propension marginale à dépenser (consommer) localement

m : propension marginale à importer

X^* : injection nette

Y : impact économique

Avantages – coûts:

$$B_k = \sum_{t=0}^N \frac{R_{kt} - C_{kt}}{(1 + \alpha)^t}$$

R : revenus monétaires + effets externes positifs

C : coûts monétaires + effets externes négatifs

B_k : bénéfice (actualisé) social net ou coût (perte) social net du projet k

Règles de décision: parmi les n projets, a/ accepter seulement les projets pour lesquels $B > 0$; b/ et choisir le projet 1 si $B_1 > B_2 > B_3 \dots > B_n$

Exemples (calculs corrects, peu de biais méthodo):

Etude d'impact éco *ex post* sur Euro 2016:

Injec nette Organisation = 477 m€, Touristique = 500 m€

Injec nette (ou impact primaire) = $977 \text{ m€} \times 1,25 = 1222 \text{ m€ (1,2 M€)}$
impact total (primaire + secondaire)

Etude d'impact *ex ante* sur Paris JO 2024:

Scénario central, multiplicateur = 1,5; scenario bas = 1,1; haut = 2,0

Impact: 5,3 M€ ; 8,1 M€ ; 10,7 M€ (communication Comité de candidature)

Coupe du Monde de rugby 2007:

Etude d'impact ESSEC *ex ante*: 8,0 M€

Etude d'impact CDES *ex post*: 539 m€ (15 fois moins)

Etude ACA CDES: B = 113 m€

e/ Analyse coûts-avantages (bénéfice actualisé du GES)

Sur toute la durée du projet: de $t - 7$ (choix de la ville hôte des JO) à la fin de tous les effets $t + 25$

Plus difficile (et plus coûteux): évaluer les effets externes (non monétaires)

Méthodes:

des marchés de substitution (ex: coût de transport)

méthode indirecte: baisse du nombre d'accidents \times prix d'une vie sauvée

méthode d'évaluation contingente: consentement à payer (seule méthode apte à estimer la valeur de non-usage du GES)

Peut conduire à refuser d'accueillir les JO si $B < 0$

donc rarement estimé et jamais *ex ante*

Si temps disponible: L'explication et la prévision des résultats sportifs des GES par des variables économiques

$$\begin{aligned}
M_{i,t}^* = & c + \alpha \ln N_{i,t-4} + \beta \ln \left(\frac{Y}{N} \right)_{i,t-4} + \gamma Host_{i,t} + \sum_p \delta_p Political\ Regime_{p,i} \\
& + \sum_r \rho_r Regions_{r,i} + u_i + \varepsilon_{i,t}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M_{i,t}^* = & c + \alpha \ln N_{i,t-4} + \beta \ln \left(\frac{Y}{N} \right)_{i,t-4} + \gamma Host_{i,t} + \sum_p \delta_p Political\ Regime_{p,i} + \sum_r \rho_r Regions_{r,i} \\
& + \theta M_{i,t-4} + \varepsilon_{i,t}
\end{aligned}$$

Table 2 – Prediction of medal wins at Beijing Olympics

	Medals won in 2004	Médial wins predicted in 2008	Lower bound	Upper bound
<i>CEEC:</i>				
Bulgaria	12	12	10	13
Hungary	17	19	17	21
Poland	10	14	12	16
Czech Republic	8	10	8	12
Romania	19	21	19	23
<i>TRANS:</i>				
Belarus	15	17	14	20
Kazakhstan	8	11	8	14
Russia	92	96	93	100
Ukraine	23	27	24	29
<i>NSCOM</i>				
China	63	80	73	86
Cuba	27	29	25	33
<i>CAPME:</i>				
Germany	49	52	50	54
Australia	49	51	47	54
Canada	12	15	13	18
United States	102	106	103	110
France	33	36	35	38
Great Britain	30	47	32	35
Italy	32	35	34	36
<i>Less developed countries</i>				
Brazil	10	12	10	14
South Korea	30	30	27	32
Kenya	7	2	1	4
Jamaica	5	11	0	4
Turkey	10	9	7	11

$$\begin{aligned}
M_{i,t}^* = & c + \alpha \ln N_{i,t-4} + \beta \ln \left(\frac{Y}{N} \right)_{i,t-4} + \gamma Host_{i,t} + \sum_p \delta_p Political\ Regime_{p,i} \\
& + \sum_r \rho_r Snow_r + \sum_l \lambda_l Resort_l + \varepsilon_{i,t}
\end{aligned} \tag{4}$$

Table 8 - Tobit estimations of medals won at Winter Olympics

Independent variables	Tobit model M1	Tobit model M2	Tobit model M3
Log population (t-4)	2.006 ***	1.873 ***	0.787 ***
Log GDP per inhabitant (t-4)	3.732 ***	6.958 ***	2.813 ***
Host	2.732	3.245 *	3.874 ***
Resort (ref. FEW/NO)			
MANY	13.596 ***	15.633 ***	5.904 ***
BETWEEN	5.889 ***	6.951 ***	2.989 ***
Snow (ref. MIDDLE)			
POLAR	8.042 ***	5.390 ***	2.092 **
HIGH	0.922	-1.292	-0.286
LOW	-1.906	-0.313	-0.653
Political regime (ref. CAPME)			
CEEC		6.302 ***	3.186 ***
EXCOM		10.077 ***	3.839 ***
Medals (t-4)			0.828 ***
Constant	-24.198 ***	-34.252 ***	-15.733
Number of observations	663	663	662
Log-likelihood value	-957.881	-928.749	-811.892
Pseudo-R2	0.221	0.245	0.339

*** Significant at a 1% threshold; ** at 5%; * at 10%.

Table 9 - Prediction of medal wins at Sochi Winter Olympics

Countries	Medals won in 2010	Medal wins predicted in 2014	Lower bound	Upper bound
USA	37	36	33	38
Germany	30	28	26	30
Canada	26	27	25	28
Russia	15	24	21	27
Norway	23	24	22	25
Austria	16	15	14	16
Sweden	11	13	12	14
France	11	12	11	13
China	11	11	9	13
South Korea	14	11	10	13
Switzerland	9	9	8	10
Japan	5	7	6	9
Italy	5	7	6	8
Netherlands	8	6	5	7
Poland	6	6	4	8
Czech Republic	6	6	4	7
Finland	5	5	3	6
Australia	3	3	1	4
Slovenia	3	2	1	4
Croatia	3	2	0	4
Slovakia	3	2	0	3
Belarus	3	1	0	3