

Journées de l'Economie, Lyon, 12-14 novembre 2009

Session: *Gagnants et perdants de l'économie du sport*

**LA PREVISION ECONOMIQUE DES RESULTATS SPORTIFS:**

**LES MEDAILLES AUX JEUX OLYMPIQUES DE PEKIN**

**Wladimir Andreff \***

\* Professeur Emérite à l'Université de Paris 1

Président d'honneur de *International Association of Sport Economists*

Constat: 30 économies développées gagnent 53% des médailles à tous les J.O. d'été et 93% à tous les J.O. d'hiver; les 170 économies moins développées se partagent les 47% et 7% restant (Andreff, 2001).

Explication du gain de médaille par un athlète olympique renvoie à ses caractéristiques personnelles: taille, poids, vitesse, masse musculaire, talent, technique, entraînement, condition physique lors des J.O., etc.

Mais ne peut expliquer la concentration des médailles sur les pays développés.

Hypothèse: la performance collective d'une nation aux J.O. a aussi des déterminants économiques.

La littérature augmente sur ce sujet, en particulier dans les années 2000, à l'aide de méthodes économétriques d'estimation du nombre de médailles gagnées par chaque nation, le modèle testé servant ensuite à la prévision.

Le meilleur modèle, pris pour référence par les autres, est celui des Américains

Andrew Bernard & Meghan Busse (2004).

Il explique le nombre de médailles gagnées aux J.O. (1960-1996) par:

- . Le PIB par habitant (approxime le niveau de développement) du pays.
- . La population du pays.
- . Le fait d'être le pays hôte des J.O. (augmente sa part de médailles).
- . Le fait d'être un ancien pays communiste (majore le nombre de médailles).
- . Le fait d'être un pays à régime plus démocratique (pas de majoration).

Notre propre estimation (Andreff *et al.*, 2008) améliore ce modèle en:

- . Différenciant les anciens pays communistes selon leur appartenance à la zone d'influence soviétique ou non, aux caractéristiques de leur transition, à leur perspective d'adhésion à l'Union européenne.

. Prenant en compte une variable reflétant la culture sportive spécifique à chaque région du monde, Ex: le sprint en Amérique du Nord et Caraïbes, le fond en Afrique sub-saharienne, l'haltérophilie dans les Balkans, les arts martiaux en Asie, le sport féminin au Moyen Orient, etc. (9 régions).

. L'estimation porte sur les J.O. d'été de 1976 à 2004 (hors 1980, boycott).

### Résultats:

. Les statistiques confirment l'inégale répartition des médailles selon le niveau de développement économique, le régime politique et la culture sportive à l'avantage des économies de marché développées et des pays ex-communistes.

. L'estimation économétrique avec les quatre variables de Bernard-Busse est améliorée par l'addition de la culture sportive régionale (et la différenciation des pays ex-communistes).

Prévision:

On utilise le modèle testé pour prévoir la répartition des médailles aux J.O. de Pékin en ajoutant une variable explicative: le nombre de médailles gagnées par chaque pays en 2004 à Athènes (effet d'inertie).

Evidemment, on obtient une concentration des médailles qui seront gagnées sur les pays développés puis sur les pays ex-communistes, surtout la Russie et la Chine (effet pays hôte): Tableau.

Question:

La prévision est-elle bonne? Le modèle prédit-il correctement les résultats olympiques? (Andreff, INSEP 2009).

**Tableau: Médailles prévues et médailles gagnées aux Jeux de Pékin**

Pays	Gagnées	Rang	Intervalle de confiance		Validité* prévision	Mesure de l'écart**	
			Prévues modèle Tobit	Minimum Maximum			
Etats-Unis	110	1er	106	103	110	oui	-4
Russie	72	3e	96	93	100	non	21
Chine	100	2e	80	73	86	non	-14
Allemagne	41	6e	52	50	54	non	9
Australie	46	5e	51	47	54	non +	1
Japon	25	11e	39	37	41	non	12
France	40	7e	36	35	38	non +	-2
Italie	28	9e	35	34	36	non	6
Royaume Uni	47	4e	33	32	35	non	-12
Corée du Sud	31	8e	30	27	32	oui	-1
Cuba	24	12e	29	25	33	non +	1
Ukraine	27	10e	27	24	29	oui	0
Pays Bas	16	16e	23	22	24	non	6
Espagne	18	14e	21	20	23	non +	2
Roumanie	8	25e	21	19	23	non	11
Hongrie	10	21e	19	17	21	non	7
Biélorussie	19	13e	17	14	20	oui	-2
Canada	18	25e	15	13	18	oui	-3
Pologne	10	21e	14	12	16	non +	2
Brésil	15	17e	12	10	14	non +	-1
Kazakhstan	13	19e	11	8	14	oui	-2
Rép. tchèque	6	30e	10	8	12	non +	2
Turquie	8	25e	9	7	11	oui	1
Danemark	7	27e	8	6	9	oui	1
Slovaquie	6	30e	7	5	9	oui	1
Argentine	6	30e	6	4	8	oui	0
Ouzbékistan	6	30e	6	4	9	oui	0
Norvège	10	21e	6	4	7	non	-3
Suisse	6	30e	5	4	7	oui	-1
Azerbaïdjan	7	27e	5	2	7	oui	-2

## Commentaires:

Heureusement, le modèle ne prévoit pas à 100% (sans erreur) la répartition des médailles, sinon pourquoi encore organiser les J.O.? Il laisse une place pour la *glorieuse incertitude* du sport, les variables sportives individuelles, collectives.

Exactement prévu = 70% des pays; correctement prévu (plus ou moins 1 ou 2 médailles / intervalle de confiance) = 88% des pays.

Pour 23 pays (12% des cas), le modèle «s'est trompé»; c'est le plus intéressant à interpréter, dont Russie (+21), Chine (- 14), Royaume Uni (- 12), Roumanie (+ 11), Grèce (+ 10), Kenya (- 10), Jamaïque (- 9), Arménie (- 5).

Chine: réévaluer en hausse la variable pays hôte, l'effondrement de la Grèce en 2008 confirme.

PECO et ex-URSS: moins de médailles que prévu, le «choc» de la transition a atteint avec retard le secteur du sport.

Pays géographiquement proches de la Chine: plus de médailles (2 Corées, Mongolie, Kazakhstan, Ouzbékistan, Kirghizstan, Inde, Tadjikistan), faibles distance (hypothèse gravitationnelle) et décalage horaire et culturel.

Le dopage (peu de contrôles positifs à Pékin), facteur explicatif pas renseigné dans le modèle: retrait d'athlètes russes et américains, sur-performances chinoises (ex.: natation), Royaume Uni (12 médailles cyclisme sur piste sur 47), Jamaïque (culture sprint + sprinters contrôlés positifs après J.O.).

Kenya: culture «marathonienne»; Arménie: culture haltérophile. Au-delà de la variable culture sportive régionale, il faudrait tenir compte de la «spécialisation internationale» olympique des différents pays en introduisant une variable «disciplines sportives olympiques».

## Références:

Andreff W. (2001), The Correlation between Economic Underdevelopment and Sport, *European Sport Management Quarterly*, 1 (4).

Andreff M., W. Andreff & S. Poupaux (2008), Les déterminants économiques de la performance olympique: Préviation des médailles qui seront gagnées aux Jeux de Pékin, *Revue d'Economie Politique*, 118 (2).

Andreff W. (2009), Comparaison entre les prévisions et les médailles gagnées aux Jeux de Pékin, dans *Pékin 2008: Regards croisés sur la performance sportive olympique et paralympique*, INSEP, Secrétariat d'Etat aux Sports.

Bernard A.B. & M.R. Busse (2004), Who Wins the Olympic Games: Economic Resources and Medal Totals, *Review of Economics and Statistics*, 86 (1).