

S2.04: Rapport De Statistiques

Introduction

Le Sujet de S2.04 porte sur les Jeux Olympiques, on nous donc fourni les données des J.O, que nous avons transférées dans une base de données, données séparées en plusieurs tables :

```
athlet(<u>id</u>, name, sex);
games(<u>gno</u>, year, season);
athlet(<u>tno</u>, event, sport, # games ,city);
regions(<u>noc</u>, region, notes);
participation(<u>pno</u>, #id, #gno, #noc, #tno, team, weight, height, age, medal;)
```

Les données résultant des commandes que nous donneront sont exportées en csv avec la commande \copy. Ces données peuvent être sujettes à des approximations et erreurs.

Rapport

1. Les 20 athlètes ayant le plus participé aux J.O. peuvent être données par la commande suivante

SELECT p.id,a.name, count(a.id) AS NbParticipations FROM participation AS p JOIN athlet AS a ON p.id = a.id GROUP BY p.id,a.name ORDER BY NbParticipations DESC LIMIT 20;

Ce qui donne le tableau suivant :

id		name	nbparticipations
	106296	Heikki Ilmari Savolainen	39
	115354	Joseph "Josy" Stoffel	38
	129196	Andreas Wecker	32
	89187	Takashi Ono	32
	106156	Johann "Hans" Sauter	31
	76437	Michel Mathiot	31
	55047	Alfred August "Al" Jochim	31
	120051	Karl Tore William Thoresson	30
	133279	Yordan Yovchev Yovchev	30
	94406	Michael Fred Phelps, II	30
	21462	Oksana Aleksandrovna Chusovitina	29
	11951	Ole Einar Bjrndalen	27
	45219	Fabian Hambchen	26
	79523	Georg "Georges" Miez	25
	91845	Gabriella Paruzzi	25
	15991	Paolo Bucci	24
	54559	Jeong Jin-Su	24
	16197	Kenneth Frederick "Ken" Buffin	24
	29890	Marian Drgulescu	24
	37597	Siegfried Flle	24

2.a Nous avons choisi de montrer quelques statistiques des jeux d'été de 1972

SELECT region, ROUND(AVG(age),2) AS AgeMoy, COUNT(DISTINCT id) AS NbAth, MIN(age) AS AgeMin, MAX(age) AS AgeMax FROM participation AS p JOIN games AS g ON g.gno = p.gno WHERE g.year = 1972 AND season = 'Summer' AND age Is not null GROUP BY region ORDER BY region;

regio n	Age Moyen	Nombre d'athletes	Age Minimum	Age Maximum
AFG	29.00	8	24	34
АНО	38.50	2	30	47
ALB	26.80	5	21	36
ALG	22.71	5	20	24
ARG	26.33	92	14	58
AUS	23.27	168	14	57
AUT	26.26	111	12	51
ВАН	27.08	20	19	54
BAR	24.35	13	14	51
BEL	24.65	88	14	44
BEN	23.00	3	19	27
BER	30.00	9	21	40
BIZ	66.00	1	66	66
BOL	30.79	11	17	55
BRA	23.13	81	14	54
BUL	23.87	130	14	40
BUR	27.00	1	27	27
CAM	23.59	9	21	28
CAN	23.21	208	14	59
CGO	21.38	6	15	25
CHA	25.00	4	22	29
CHI	27.54	11	17	36
CIV	28.20	11	22	45
CMR	23.17	11	19	29
COL	23.08	59	14	43
CRC	31.75	3	26	37
CUB	22.26	137	17	34

DEN	26.35	126	15	47
DOM	29.40	5	16	43
ECU	18.50	2	18	20
EGY	23.46	23	16	29
ESA	30.80	11	19	47
ESP	24.63	123	14	52
ETH	26.40	31	19	40
FIJ	23.50	2	23	25
FIN	26.95	96	16	42
FRA	24.36	227	14	51
FRG	24.60	424	13	60
GAB	33.00	1	33	33
GBR	24.30	284	13	69
GDR	23.31	297	13	40
GHA	26.51	35	17	33
GRE	24.35	60	13	40
GUA	26.91	8	17	38
GUY	22.75	3	19	24
HAI	21.57	7	17	27
HKG	25.28	10	16	49
HUN	24.38	232	14	45
INA	24.71	6	18	32
IND	26.05	41	17	48
IRI	25.09	48	16	34
IRL	26.50	59	15	59
ISL	23.60	25	17	34
ISR	27.71	14	17	45
ISV	32.31	16	17	45
ITA	23.68	224	13	49
JAM	21.12	33	13	54
JPN	24.17	184	14	47
KEN	25.79	57	18	40
KOR	23.86	42	17	48
KSA	23.57	10	17	31
KUW	20.75	4	16	23
LBR	23.60	5	18	28
LES	27.00	1	27	27
LIB	24.69	19	15	53
LIE	25.25	6	22	29
LUX	29.73	11	21	42

MAD	MAR 23.80 35 10 37 MAS 22.32 45 15 44 MA 22.38 16 16 16 29 MEX 22.57 174 14 44 48 MGL 26.56 39 19 19 34 MU 29.67 3 29 30 MU 29.67 3 29 30 MU 29.67 3 29 30 MU 25.60 5 18 37 MON 40.00 5 26 61 MYA 22.26 18 16 16 31 NCA 23.40 8 17 29 NED 22.57 110 14 52 NED 25.60 25 17 34 NIG 4 17 112 13 47 NIG 24.17 112 13 47 NIG 24.17 39 16 54 PAX 24.10 25 18 31 PAN 27.00 7 23 36 PAR 25.67 3 10 10 37 PER 22.28 20 17 49 PHI 24.53 33 14 46 POU 24.41 250 15 44 POU 24.41 250 15 44 POU 24.41 250 15 44 POR 30.56 29 17 49 PHIR 25.02 37 17 36 PHIR 25.02 37 17 36 PUP 25.48 53 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.80 38 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.80 38 16 22 28 SEN 25.80 38 18 36 SEN 25.80 38 7 16 28 SEN 25.80 38 18 36 SEN 25.80 38 7 16 36 SEN 25.80 38 37 17 38 SEN 25.80 38 38 38 SEN 25.80 38 38 38 38 SEN 25.80 38 38 38 38 SEN 25.80 38 38 38 38 38 38 38 38 38 38 38 38 38					
MAS 22.72 45 15 44 MA 22.33 16 16 16 20 MEX 22.57 174 14 48 MGL 26.56 39 19 39 39 MLI 28.57 3 29 30 MLI 28.57 3 29 30 MLI 25.40 5 18 18 37 MON 40.60 5 26 6 61 MYA 22.26 18 18 18 31 NCA 22.40 8 17 22.5 NED 22.57 119 14 5.7 NED 22.57 119 14 5.7 NED 32.57 119 14 5.7 NED 32.57 119 14 5.7 NED 32.57 119 14 5.7 NED 4 17 34 NIG 4 17 12 13 47 NIG 25.26 25 17 34 NIG 24.17 112 13 47 NZL 24.71 80 16 54 PAK 24.19 25 18 31 30 31 PAK 24.19 25 18 31 31 PAN 27.00 7 28 36 PAR 25.67 3 19 37 PER 22.23 20 17 49 PER 25.67 3 19 40 40 POR 30.56 29 17 49 PUR 24.51 26 30 15 44 POR 30.56 29 17 49 PUR 25.88 18 15 48 ROU 24.16 199 14 47 SEN 25.89 38 15 48 SEN 25.89 20.88 7 16 28 SEN 25.89 20.88 7 16 28 SEN 25.89 38 18 38 SED 20.88 7 16 28 SEN 25.89 20.88 15 18 36 SEN 25.89 20.88 15 18 18 36 SEN 25.89 20.88 15 18 18 36 SEN 25.89 20.8	MAS 23.72 45 15 44 MA	MAD	25.62	11	18	30
MAY 22.23 16 16 16 28 MEX 22.57 174 14 14 48 MEX 22.57 174 14 14 48 MEX 22.57 174 174 14 48 MEX 22.56 30 19 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	MAX	MAR	23.80	35	19	32
MEX 22.57 174 14 48 48 MGL 22.57 174 14 48 48 MGL 22.57 174 14 48 48 MGL 22.57 39 19 34 MGL 25.60 39 19 36 MGL 25.60 5 18 57 MGN 40.00 5 26 61 M74 23.26 18 18 18 31 MGL 22.57 119 14 52 MGP 22.57 119 14 52 MGP 24.57 119 14 52 MGP 25.26 25 17 34 MGR 25.26 25 18 31 MGR 25.26 25 18 31 MGR 25.26 25 18 31 MGR 25.26 26 18 31 MGR 27.00 7 23 36 MGR 27.00 17 49 MGR 27.00 15 MGR 27.00 MG	MEX 22.57 174 14 48 MGL 26.56 39 19 34 MU 29.67 3 29 38 MUT 25.60 5 18 37 MON 40.00 5 25 25 66 MYA 23.40 8 17 29 NED 22.57 119 14 52 NEP 2 1 19 14 52 NEP 2 1 19 15 17 34 NOR 24.17 112 13 47 NOR 24.17 112 13 47 NOR 24.19 25 18 18 31 PAN 27.60 7 23 36 PAN 25.67 3 19 19 37 PER 22.23 20 17 48 PHI 24.83 53 14 46 POL 24.41 290 15 44 POL 25.67 3 16 29 17 49 PER 22.23 77 16 26 POL 24.41 290 15 44 POL 24.41 290 15 44 POL 25.68 30.56 29 17 49 POL 26.41 290 15 44 POL 26.41 39 30 36 POL 26.41 39 30 36 POL 27.41 39 30 36 POL 26.41 39 30 36 POL 27.41 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	MAS	23.72	45	15	44
MOL 26.56 99 19 39 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	MGL 26.56 99 19 34 34 34 39 39 39 39 39 39 39 39 39 39 39 39 39		22.33	16	16	29
MLI 29.67 3 20 30 MLT 25.60 5 18 27 MON 40.00 5 26 61 MYA 23.26 18 18 18 31 NCA 23.40 8 17 29 NED 22.57 119 14 52 NEP 2 MGR 25.26 25 17 34 NIG 4 NOR 24.17 112 13 47 NZL 24.71 80 16 54 PAK 24.19 25 18 31 PAN 27.00 7 23 36 PAR 25.67 3 19 37 PER 22.23 20 17 49 PHI 24.53 53 14 46 POL 24.41 290 15 44 POR 30.55 20 17 49 PRK 25.62 37 17 40 PRK 25.62 37 17 40 PRK 25.63 38 16 46 POR 30.55 20 17 40 PRK 25.66 38 18 31 5 44 POR 30.55 20 17 40 PRK 25.62 37 17 40 PRK 25.62 37 17 40 PRK 25.66 38 18 36 36 PAR 30.55 20 17 40 PRK 25.62 37 17 40 PRK 25.66 38 18 36 36 SGP 20.83 7 16 22 SGR 25.86 38 18 36 36 SGP 20.83 7 16 22 SGR 25.86 38 38 18 36 SGP 20.83 7 16 22 SGR 25.33 4 22 28 SGD 24.67 26 23 28 SGD 24.67 26 SGD	MLI 29.67	MEX	22.57	174	14	48
MIT 2560 5 18 37 MMN 4000 5 26 61 MYA 2326 18 18 18 31 NCA 2340 8 17 29 NED 22.57 119 14 52 NEP 2 NGR 2526 25 17 34 NIG 4 17 112 13 47 NZL 24.71 89 16 54 PAX 24.19 25 18 31 PAN 2700 7 23 38 PAR 2567 3 19 37 PER 2223 20 17 49 PHI 24.53 53 14 46 POL 24.41 230 15 44 POR 30.56 29 17 49 PRK 25.62 37 17 36 PUR 25.68 38 18 36 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.66 38 18 36 SGP 20.83 7 16 28 SMR 26.57 7 18 36 SGP 20.83 7 16 28 SMR 25.63 7 16 28 SMR 26.57 7 16 28 SMR 26.57 7 16 28 SMR 26.57 7 18 34 SMR 26.57 7 18 37 SMR 26.57 7 1	MET 25.60 5 18 37 MON 40.00 5 26 66 NYA 23.40 8 17 29 NED 22.57 119 14 52 NEP 2 17 34 NOR 25.76 25 17 34 NOR 24.17 112 13 47 NYL 24.71 89 16 54 PAK 24.19 25 18 31 PAN 27.60 7 23 86 PAR 25.67 3 19 37 PER 22.23 20 17 49 PH 24.53 53 14 46 POL 24.41 290 15 44 POR 30.56 29 17 49 PRK 25.48 53 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.86 38 18 38 18 38 SOP 20.83 7 16 28 SOP 20.83 7 16 28 SOP 20.83 7 16 28 SON 24.75 3 29 SON 24.75 3 29 SON 24.76 38 SON 24.75 3 29 SON 25.86 38 18 38 SOP 20.83 7 16 28 SON 25.86 38 18 38 SOP 20.83 7 16 28 SON 25.86 38 18 38 SON 25.86 38 38 38 SON 25.87 38 38 SON 25.86	MGL	26.56	39	19	34
MON 40.00 5 26 61 MYA 23.26 18 18 18 31 NCA 23.40 8 17 29 NED 22.57 119 14 52 NEP 2 NOR 25.26 25 17 34 NIG 4 17 112 13 47 NZL 24.71 89 16 54 PAK 24.19 25 18 31 PAR 25.67 3 19 37 PER 22.33 20 17 49 PH 24.53 53 14 46 POL 24.41 290 15 44 POR 30.56 29 17 49 PRK 25.02 37 17 36 PUR 25.48 53 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.86 38 18 36 SOP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SMR 28.57 18 31 SMR 38.00 18 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19	MON 40.00	MLI	29.67	3	29	30
MAYA 23.26 18 18 18 31 NCA 23.40 8 177 29 NED 22.57 119 14 52 NEP 2 NGR 25.26 25 17 34 NIG 4 NIG 4 NOR 24.17 112 13 47 NZL 24.71 89 16 54 PAK 24.19 25 18 31 PAN 27.00 7 23 36 FAR 25.67 3 19 37 PER 22.23 20 17 49 PH 24.53 53 14 46 POL 24.41 290 15 44 POR 30.56 29 17 49 PRK 25.48 53 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.86 38 18 34 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.87 7 16 28 SMR 28.57 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SMR 28.57 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SMR 28.57 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SMR 28.57 7 18 34 SMR 28.57 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SMR 28.57 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SMR 28.57 7 18 34 SMR 28.57 7 7 18 34 SMR 28.57 8 34 SM	MYA 23.26 18 18 18 31 NCA 23.40 8 17 29 NED 22.57 119 14 52 NEP 2 1 17 34 NIG 25.26 25 17 33 47 NIG 24.17 112 13 47 NZL 24.71 89 16 54 18 31 PAN 27.00 7 23 36 PAR 25.67 3 19 37 PER 22.23 20 17 49 PHI 24.53 53 14 46 POL 24.41 290 15 44 POR 30.56 29 17 49 PRK 25.02 37 17 36 PUR 25.48 53 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.66 38 18 36 SGP 20.63 7 16 28 SMR 28.57 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SMR 28.57 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SMR 28.57 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SMR 28.57 7 18 36 SMR 38 38 38 38 SMR	MLT	25.60	5	18	37
NCA 23.40 8 17 29 NED 22.57 119 14 52 NEP 2 NGR 25.26 25 17 34 NIG 4 NOR 24.17 112 13 47 NZL 24.71 89 16 54 PAK 24.19 25 18 31 PAN 27.00 7 23 36 PAR 25.67 3 19 37 PER 22.23 20 17 40 PHI 24.53 53 14 46 POL 24.41 290 15 44 POR 30.56 29 17 49 POR 30.56 29 17 49 PUR 25.48 33 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.86 38 18 36 SGP 20.83 7 16 28 SGP 20.84 18	NCA 23.40 8 17 29 NED 22.57 119 14 52 NEP 2 NGR 25.26 25 17 34 NIG 4 NOR 24.17 112 13 47 NZL 24.71 89 16 54 PAK 24.19 25 18 31 9 37 PAR 25.67 3 19 37 PER 22.23 20 17 49 PHI 24.53 53 14 46 POL 24.41 290 15 44 POR 30.56 29 17 49 PRK 25.02 37 17 36 PUR 25.48 53 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.96 38 18 36 SSP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 16 28 SMR 28.57 7 18 36 SSP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 16 28 SMR 28.57 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SMR 28.57 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SMR 28.57 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SMR 28.57 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SMR 28.57 18	MON	40.00	5	26	61
NED 22.57 119 14 52 NEP 2 2 NGR 25.26 25 17 34 NIG 4 4 NOR 24.17 112 13 47 NZL 24.71 89 16 54 PAK 24.19 25 18 31 PAN 27.00 7 23 36 PAR 25.67 3 19 37 PER 22.23 20 17 49 PHI 24.53 53 14 46 POL 24.41 290 15 44 POR 30.56 29 17 49 PRK 25.02 37 17 36 PUR 25.48 53 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.86 38 18 36 SMR 28.57 7 18 34 SMI 25.33 <t< td=""><td>NED 22.57 119 14 52 NEP 2 2 34 NIG 4 4 4 NOR 24.17 112 13 47 NZL 24.71 89 16 54 PAK 24.19 25 18 31 PAN 27.00 7 23 36 PAR 25.67 3 19 37 PER 22.23 20 17 49 PHI 24.53 53 14 46 POL 24.41 290 15 48 POR 30.56 29 17 49 PRK 25.02 37 17 36 PUR 25.48 53 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.96 38 18 36 SUP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SUD 24.67<td>MYA</td><td>23.26</td><td>18</td><td>18</td><td>31</td></td></t<>	NED 22.57 119 14 52 NEP 2 2 34 NIG 4 4 4 NOR 24.17 112 13 47 NZL 24.71 89 16 54 PAK 24.19 25 18 31 PAN 27.00 7 23 36 PAR 25.67 3 19 37 PER 22.23 20 17 49 PHI 24.53 53 14 46 POL 24.41 290 15 48 POR 30.56 29 17 49 PRK 25.02 37 17 36 PUR 25.48 53 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.96 38 18 36 SUP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SUD 24.67 <td>MYA</td> <td>23.26</td> <td>18</td> <td>18</td> <td>31</td>	MYA	23.26	18	18	31
NEP 2526 25 17 34 NIG 4 NIG 2417 112 13 47 NZL 2471 89 16 54 PAK 2419 25 18 31 PAN 2700 7 23 36 PAR 2567 3 19 37 PER 2223 20 17 49 PHI 2453 53 14 46 POL 2441 290 15 44 POR 30.56 29 17 49 PRK 25.02 37 17 36 PUR 2548 53 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.86 38 18 36 SGP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SOM 24.75 3 28 SMR 28.57 7 18 34 SOM 24.75 3 28 SUD 24.67 26 23 28 SUD 24.68 131 14 46 SWZ 34.00 22 26 44	NEP 25.26 25 17 34 NIG 25.26 25 17 34 NIG 4 NOR 24.17 112 13 47 NZL 24.71 89 16 54 PAK 24.19 25 18 31 PAN 27.00 7 23 36 PAR 25.67 3 19 37 PER 22.23 20 17 49 PHI 24.53 53 14 46 POL 24.41 290 15 44 POR 30.56 29 17 49 PRK 25.02 37 17 36 PRK 25.02 37 17 36 PUR 25.48 53 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.86 38 18 36 SGP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SOM 24.75 3 23 26 SRI 25.33 4 22 28 SUD 24.67 26 23 28 SUR 19.00 2 19 19 19 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 2 26 42 SWZ 34.00 2 2 26 42 SWZ 34.00 5 18 50 TAN 23.00 5 18 55	NCA	23.40	8	17	29
NGR 25.26 25 17 34 NIG	NIGR 25.26 25 17 34 NIG 4 NOR 24.17 112 13 47 NZL 24.71 89 16 54 PAK 24.19 25 18 31 PAN 27.00 7 25 36 PAR 25.67 3 19 37 PER 22.23 20 17 49 PHI 24.53 53 14 46 POL 24.41 290 15 44 POR 30.56 29 17 49 PRK 25.02 37 17 36 PUR 25.48 53 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.66 38 18 36 SGP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SOM 24.75 3 23 26 SMR 24.75 3 23 26 SMR 24.75 3 23 26 SMR 25.33 4 22 28 SUD 24.67 26 23 28 SUD 34.00 2 19 19 19 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50 TAN 23.00 15 18 50	NED	22.57	119	14	52
NIG 4 NOR 24.17 112 13 47 NZL 24.71 89 16 54 PAK 24.19 25 18 31 PAN 27.00 7 23 366 PAR 25.67 3 19 37 PER 22.23 20 17 49 PHI 24.53 53 14 46 POL 24.41 290 15 44 POR 30.56 29 17 49 PRK 25.02 37 17 36 PUR 25.48 53 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.86 38 18 36 SGP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SOM 24.75 3 23 26 SMI 25.33 4 22 28 SUD 24.67 26 23 28 SUD 24.67 26 23 28 SUD 24.67 26 23 28 SUD 24.69 151 13 50 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 2 19 19	NIG	NEP		2		
NOR 24.17 112 13 47 NZL 24.71 89 16 54 PAK 24.19 25 18 31 PAN 27.00 7 23 36 PAR 25.67 3 19 37 PER 22.23 20 17 49 PHI 24.53 53 14 46 POL 24.41 290 15 44 POR 30.56 29 17 49 PRK 25.02 37 17 36 PUR 25.48 53 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.86 38 18 36 SGP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SOM 24.75 3 23 26 SRI 25.33 4 22 28 SUD 24.67 26 23 28 SUI 24.09 151 13 50 SUR 19.00 2 2 19 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 2 26 42 SWZ 34.00 5 5 18	NOR 2417 112 13 47 NZL 24.71 89 16 54 PAK 24.19 25 18 31 PAN 27.00 7 23 36 PAR 25.67 3 19 37 PER 22.23 20 17 49 PHI 24.53 53 14 46 POL 24.41 290 15 44 POR 30.56 29 17 49 PRK 25.02 37 17 36 PRK 25.02 37 17 36 PUR 25.48 53 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.86 38 18 36 SGP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SOM 24.75 3 22 28 SUD 24.67 26 23 28 SUD 24.67 26 23 28 SUD 24.69 151 13 50 SUR 19.00 2 151 13 50 SUR 19.00 2 19 19 19 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 2 26 42 SYZ 34.00 2 2 26 42 SYZ 34.00 5 18 50 TAN 23.00 15 18 50 TAN 23.00 15 18 50	NGR	25.26	25	17	34
NZL 24.71 89 16 54 PAK 24.19 25 18 31 PAN 27.00 7 23 36 PAR 25.67 3 19 37 PER 22.23 20 17 49 PHI 24.53 53 14 46 POL 24.41 290 15 44 POR 30.56 29 17 49 PRK 25.02 37 17 36 PUR 25.48 53 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.86 38 18 36 SGP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SOM 24.75 3 23 26 SRI 25.33 4 22 28 SUI 24.09 151 13 50 SWE 24.88 131 14 46	NZL 24.71 89 16 54 PAK 24.19 25 18 31 PAN 27.00 7 23 36 PAR 25.67 3 19 37 PER 22.23 20 17 49 PHI 24.53 53 14 46 POL 24.41 290 15 44 POR 30.56 29 17 49 PRK 25.02 37 17 36 PUR 25.48 53 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.86 38 18 36 SGP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SOM 24.75 3 23 26 SRI 25.33 4 22 28 SUI 24.09 151 13 50 SWE 24.88 131 14 46	NIG		4		
PAK 24.19 25 18 31 PAN 27.00 7 23 36 PAR 25.67 3 19 37 PER 22.23 20 17 49 PHI 24.53 53 14 46 POL 24.41 290 15 44 POR 30.56 29 17 49 PRK 25.02 37 17 36 PUR 25.48 53 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.86 38 18 36 SGP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SOM 24.75 3 23 26 SRI 25.33 4 22 28 SUD 24.67 26 23 28 SU 19.00 2 19 19 SWE 24.88 131 14 46 <	PAK 24.19 25 18 31 PAN 27.00 7 23 36 PAR 25.67 3 19 37 PER 22.23 20 17 49 PHI 24.53 53 14 46 POL 24.41 290 15 44 POR 30.56 29 17 49 PRK 25.02 37 17 36 PUR 25.48 53 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.86 38 18 36 SGP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SOM 24.75 3 23 26 SRI 25.33 4 22 28 SUI 24.09 151 13 50 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42	NOR	24.17	112	13	47
PAN 27.00 7 23 36 PAR 25.67 3 19 37 PER 22.23 20 17 49 PHI 24.53 53 14 46 POL 24.41 290 15 44 POR 30.56 29 17 49 PRK 25.02 37 17 36 PUR 25.48 53 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.96 38 18 36 SGP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SOM 24.75 3 23 26 SRI 25.33 4 22 28 SUD 24.67 26 23 28 SUI 24.09 151 13 50 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42	PAN 27.00 7 23 36 PAR 25.67 3 19 37 PER 22.23 20 17 49 PHI 24.53 53 14 46 POL 24.41 290 15 44 POR 30.56 29 17 49 PRK 25.02 37 17 36 PUR 25.48 53 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.86 38 18 36 SGP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SOM 24.75 3 23 26 SRI 25.33 4 22 28 SUD 24.67 26 23 28 SUR 19.00 2 19 19 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42 <	NZL	24.71	89	16	54
PAR 25.67 3 19 37 PER 22.23 20 17 49 PHI 24.53 53 14 46 POL 24.41 290 15 44 POR 30.56 29 17 49 PRK 25.02 37 17 36 PUR 25.48 53 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.86 38 18 36 SGP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SOM 24.75 3 23 26 SRI 25.33 4 22 28 SUD 24.67 26 23 28 SUI 24.09 151 13 50 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50 <	PAR 25.67 3 19 37 PER 22.23 20 17 49 PHI 24.53 53 14 46 POL 24.41 290 15 44 POR 30.56 29 17 49 PRK 25.02 37 17 36 PUR 25.48 53 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.86 38 18 36 SGP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SOM 24.75 3 23 26 SRI 25.33 4 22 28 SUD 24.67 26 23 28 SUI 24.09 151 13 50 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50	PAK	24.19	25	18	31
PER 22.23 20 17 49 PHI 24.53 53 14 46 POL 24.41 290 15 44 POR 30.56 29 17 49 PRK 25.02 37 17 36 PUR 25.48 53 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.86 38 18 36 SGP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SOM 24.75 3 23 26 SRI 25.33 4 22 28 SUD 24.67 26 23 28 SUI 24.09 151 13 50 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50	PER 22.23 20 17 49 PHI 24.53 53 14 46 POL 24.41 290 15 44 POR 30.56 29 17 49 PRK 25.02 37 17 36 PUR 25.48 53 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.86 38 18 36 SGP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SOM 24.75 3 23 26 SRI 25.33 4 22 28 SUD 24.67 26 23 28 SUI 24.09 151 13 50 SUR 19.00 2 19 19 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50	PAN	27.00	7	23	36
PHI 24.53 53 14 46 POL 24.41 290 15 44 POR 30.56 29 17 49 PRK 25.02 37 17 36 PUR 25.48 53 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.86 38 18 36 SGP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SOM 24.75 3 23 26 SRI 25.33 4 22 28 SUD 24.67 26 23 28 SUI 24.09 151 13 50 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50	PHI 24.53 53 14 46 POL 24.41 290 15 44 POR 30.56 29 17 49 PRK 25.02 37 17 36 PUR 25.48 53 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.86 38 18 36 SGP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SOM 24.75 3 23 26 SRI 25.33 4 22 28 SUD 24.67 26 23 28 SUI 24.09 151 13 50 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50 TAN 23.00 15 17 31	PAR	25.67	3	19	37
POL 24.41 290 15 44 POR 30.56 29 17 49 PRK 25.02 37 17 36 PUR 25.48 53 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.86 38 18 36 SGP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SOM 24.75 3 23 26 SRI 25.33 4 22 28 SUD 24.67 26 23 28 SUI 24.09 151 13 50 SUR 19.00 2 19 19 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50	POL 24.41 290 15 44 POR 30.56 29 17 49 PRK 25.02 37 17 36 PUR 25.48 53 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.86 38 18 36 SGP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SOM 24.75 3 23 26 SRI 25.33 4 22 28 SUD 24.67 26 23 28 SUI 24.09 151 13 50 SUR 19.00 2 19 19 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50 TAN 23.00 15 17 31	PER	22.23	20	17	49
POR 30.56 29 17 49 PRK 25.02 37 17 36 PUR 25.48 53 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.86 38 18 36 SGP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SOM 24.75 3 23 26 SRI 25.33 4 22 28 SUD 24.67 26 23 28 SUI 24.09 151 13 50 SUR 19.00 2 19 19 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50	POR 30.56 29 17 49 PRK 25.02 37 17 36 PUR 25.48 53 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.86 38 18 36 SGP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SOM 24.75 3 23 26 SRI 25.33 4 22 28 SUD 24.67 26 23 28 SUI 24.09 151 13 50 SUR 19.00 2 19 19 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50 TAN 23.00 15 15 17 31	PHI	24.53	53	14	46
PRK 25.02 37 17 36 PUR 25.48 53 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.86 38 18 36 SGP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SOM 24.75 3 23 26 SRI 25.33 4 22 28 SUD 24.67 26 23 28 SUI 24.09 151 13 50 SUR 19.00 2 19 19 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50	PRK 25.02 37 17 36 PUR 25.48 53 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.86 38 18 36 SGP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SOM 24.75 3 23 26 SRI 25.33 4 22 28 SUD 24.67 26 23 28 SUI 24.09 151 13 50 SUR 19.00 2 19 19 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50 TAN 23.00 15 17 31	POL	24.41	290	15	44
PUR 25.48 53 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.86 38 18 36 SGP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SOM 24.75 3 23 26 SRI 25.33 4 22 28 SUD 24.67 26 23 28 SUI 24.09 151 13 50 SUR 19.00 2 19 19 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50	PUR 25.48 53 15 43 ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.86 38 18 36 SGP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SOM 24.75 3 23 26 SRI 25.33 4 22 28 SUD 24.67 26 23 28 SUI 24.09 151 13 50 SUR 19.00 2 19 19 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50 TAN 23.00 15 17 31	POR	30.56	29	17	49
ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.86 38 18 36 SGP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SOM 24.75 3 23 26 SRI 25.33 4 22 28 SUD 24.67 26 23 28 SUI 24.09 151 13 50 SUR 19.00 2 19 19 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50	ROU 24.16 159 14 47 SEN 25.86 38 18 36 SGP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SOM 24.75 3 23 26 SRI 25.33 4 22 28 SUD 24.67 26 23 28 SUI 24.09 151 13 50 SUR 19.00 2 19 19 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50 TAN 23.00 15 17 31	PRK	25.02	37	17	36
SEN 25.86 38 18 36 SGP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SOM 24.75 3 23 26 SRI 25.33 4 22 28 SUD 24.67 26 23 28 SUI 24.09 151 13 50 SUR 19.00 2 19 19 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50	SEN 25.86 38 18 36 SGP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SOM 24.75 3 23 26 SRI 25.33 4 22 28 SUD 24.67 26 23 28 SUI 24.09 151 13 50 SUR 19.00 2 19 19 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50 TAN 23.00 15 17 31	PUR	25.48	53	15	43
SGP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SOM 24.75 3 23 26 SRI 25.33 4 22 28 SUD 24.67 26 23 28 SUI 24.09 151 13 50 SUR 19.00 2 19 19 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50	SGP 20.83 7 16 28 SMR 28.57 7 18 34 SOM 24.75 3 23 26 SRI 25.33 4 22 28 SUD 24.67 26 23 28 SUI 24.09 151 13 50 SUR 19.00 2 19 19 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50 TAN 23.00 15 17 31	ROU	24.16	159	14	47
SMR 28.57 7 18 34 SOM 24.75 3 23 26 SRI 25.33 4 22 28 SUD 24.67 26 23 28 SUI 24.09 151 13 50 SUR 19.00 2 19 19 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50	SMR 28.57 7 18 34 SOM 24.75 3 23 26 SRI 25.33 4 22 28 SUD 24.67 26 23 28 SUI 24.09 151 13 50 SUR 19.00 2 19 19 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50 TAN 23.00 15 17 31	SEN	25.86	38	18	36
SOM 24.75 3 23 26 SRI 25.33 4 22 28 SUD 24.67 26 23 28 SUI 24.09 151 13 50 SUR 19.00 2 19 19 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50	SOM 24.75 3 23 26 SRI 25.33 4 22 28 SUD 24.67 26 23 28 SUI 24.09 151 13 50 SUR 19.00 2 19 19 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50 TAN 23.00 15 17 31	SGP	20.83	7	16	28
SRI 25.33 4 22 28 SUD 24.67 26 23 28 SUI 24.09 151 13 50 SUR 19.00 2 19 19 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50	SRI 25.33 4 22 28 SUD 24.67 26 23 28 SUI 24.09 151 13 50 SUR 19.00 2 19 19 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50 TAN 23.00 15 17 31	SMR	28.57	7	18	34
SUD 24.67 26 23 28 SUI 24.09 151 13 50 SUR 19.00 2 19 19 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50	SUD 24.67 26 23 28 SUI 24.09 151 13 50 SUR 19.00 2 19 19 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50 TAN 23.00 15 17 31	SOM	24.75	3	23	26
SUI 24.09 151 13 50 SUR 19.00 2 19 19 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50	SUI 24.09 151 13 50 SUR 19.00 2 19 19 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50 TAN 23.00 15 17 31	SRI	25.33	4	22	28
SUR 19.00 2 19 19 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50	SUR 19.00 2 19 19 SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50 TAN 23.00 15 17 31	SUD	24.67	26	23	28
SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50	SWE 24.88 131 14 46 SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50 TAN 23.00 15 17 31	SUI	24.09	151	13	50
SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50	SWZ 34.00 2 26 42 SYR 31.00 5 18 50 TAN 23.00 15 17 31	SUR		2	19	19
SYR 31.00 5 18 50	SYR 31.00 5 18 50 TAN 23.00 15 17 31					-
	TAN 23.00 15 17 31					- 1
TAN 23.00 15 17 31						
	TCH 24.49 181 14 40					
TCH 24.49 181 14 40		TCH	24.49	181	14	40

THA	29.16	33	18	58
TOG	22.17	7	18	29
TPE	21.61	21	14	37
TTO	22.92	19	16	40
TUN	23.32	35	18	34
TUR	25.84	43	18	44
UGA	25.54	33	16	41
URS	24.92	371	15	45
URU	22.70	13	13	29
USA	23.63	400	14	49
VEN	21.85	23	15	47
VNM	43.00	2	43	43
YUG	24.64	126	13	38
ZAM	21.17	11	15	30

2.b L'âge moyen des médaillés et l'âge moyen des participants

SELECT 'Médaillés' AS groupe, ROUND(AVG(age), 2) AS age_moyen FROM participation p

JOIN games g ON p.gno = g.gno

WHERE g.year = 1972 AND g.season = 'Summer' AND age IS NOT NULL AND medal IS NOT NULL

UNION ALL

SELECT 'Non Médaillés', ROUND(AVG(age), 2)

FROM participation p

JOIN games g ON p.gno = g.gno

WHERE g.year = 1972 AND g.season = 'Summer' AND age IS NOT NULL AND medal IS NULL;

Colonne 1	Moyenne d'âge
Médaillés	24.82
Non Médaillés	24.28

2.c Le poids moyen des médaillés et le poids moyen des participants -(hommes et les femmes).

SELECT 'Médaillés' AS groupe, a.sex, ROUND(AVG(p.weight)::numeric, AS poids_moyen

FROM participation p

JOIN games g ON p.gno = g.gno

JOIN athlet a ON p.id = a.id

WHERE g.year = 1972 AND g.season = 'Summer' AND p.weight IS NOT NULL AND p.medal IS NOT NULL

GROUP BY a.sex

UNION ALL

SELECT 'Non Médaillés', a.sex, ROUND(AVG(p.weight)::numeric, 2)

FROM participation p

JOIN games g ON p.gno = g.gno

JOIN athlet a ON p.id = a.id

WHERE g.year = 1972 AND g.season = 'Summer' AND p.weight IS

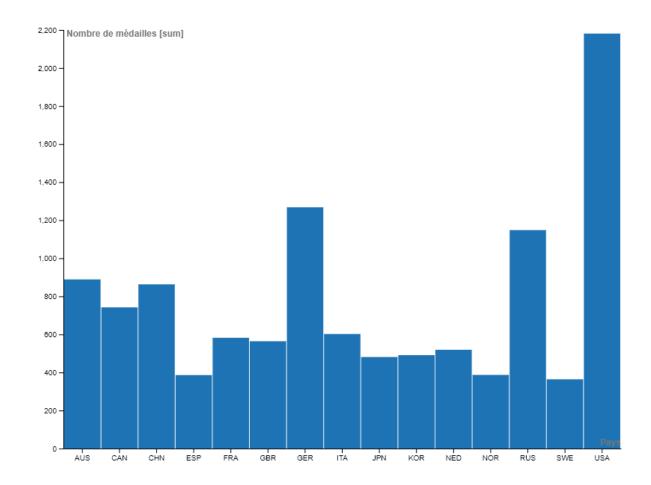
NOT NULL AND p.medal IS NULL

GROUP BY a.sex

Colonne 1	sex	Moyenne de Poids
Médaillées	F	61.05
Médaillés	М	77.80
Non Médaillées	F	55.93
Non Médaillés	M	73.11

3. Les 20 pays ayant gagné le plus de médailles aux J.O. entre 2016 et 2016 sont les suivants :

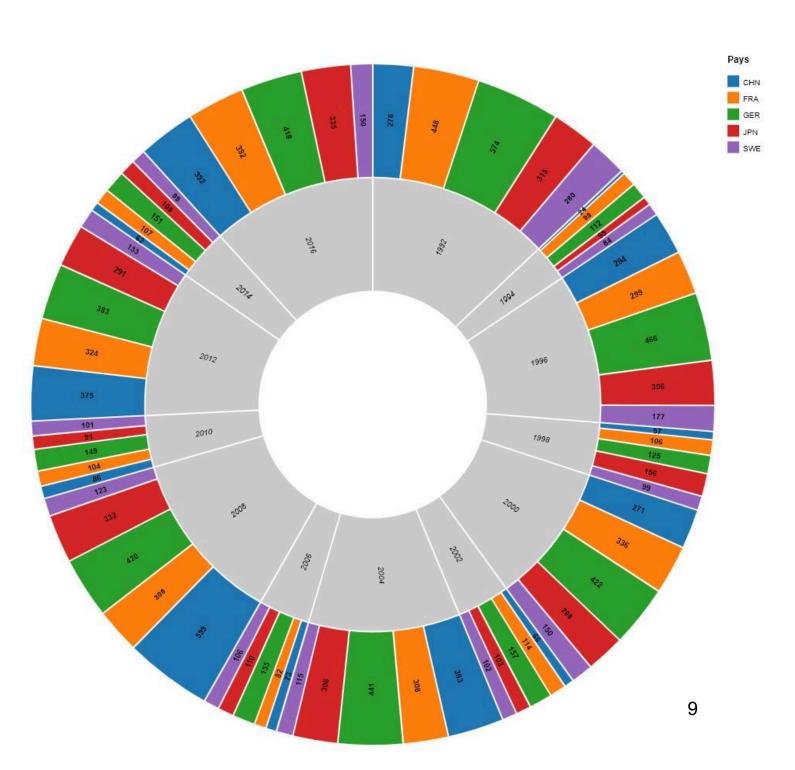
SELECT region, count(*) AS NbMedal FROM participation AS p JOIN games AS g ON g.gno = p.gno WHERE g.year >= 1992 AND g.year <= 2016 AND p.medal IS NOT null GROUP BY region ORDER BY count(*) DESC LIMIT 15;



Nous constatons que les États-Unis devancent largement les autres pays.

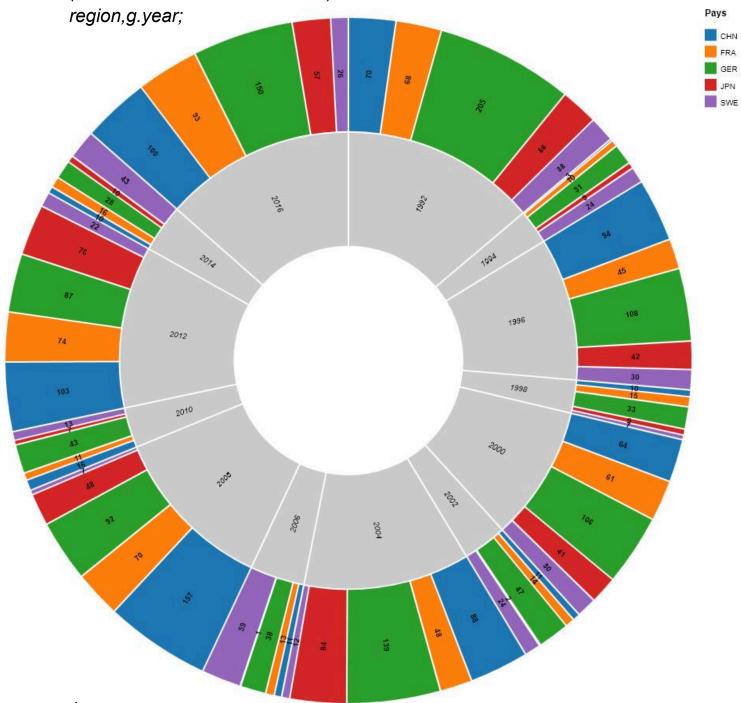
- 3.b Nous nous concentrerons sur 5 pays parmi les 15 vu précédemment. La Chine, la France, la Suède, l'Allemagne et le Japon.
 - 1) Nous avons ci-dessous le nombre d'athlètes participants ntre 1992 et 2016 aux Jeux Olympiques.

SELECT p.region,g.year,count(DISTINCT p.id) AS NbAthlets FROM participation AS p JOIN games AS g ON g.gno = p.gno WHERE g.year >= 1992 AND g.year <= 2016 AND region IN ('CHN','FRA','SWE','GER','JPN')null GROUP BY region,g.year;



2) Nous avons ci-dessous le nombre d'athlètes médaillés entre 1992 et 2016 aux Jeux Olympiques.

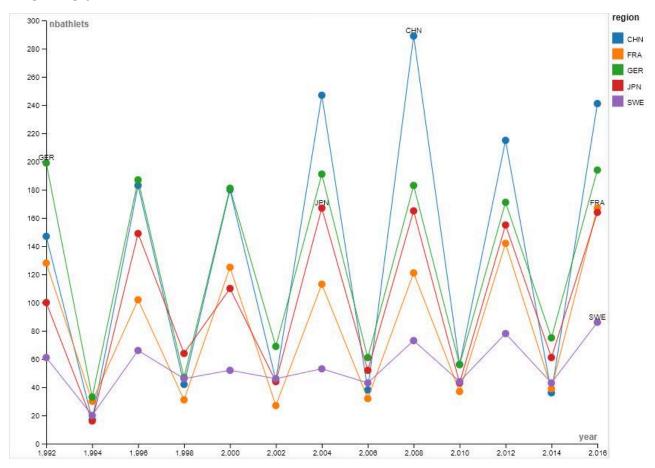
SELECT p.region,g.year,count(DISTINCT p.id) AS NbAthlets FROM participation AS p JOIN games AS g ON g.gno = p.gno WHERE g.year >= 1992 AND g.year <= 2016 AND region IN ('CHN','FRA','SWE','GER','JPN') AND medal IS NOT null GROUP BY



À noter que ce n'est pas le nombre de médailles mais de médaillés.

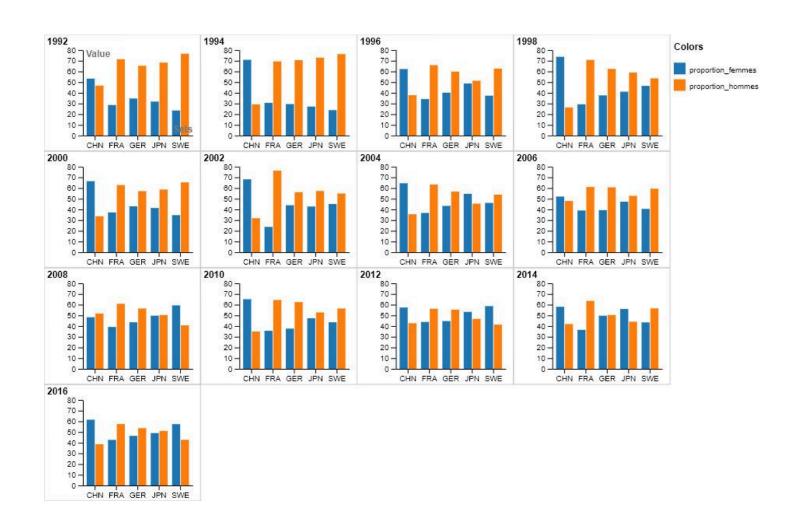
3) L'évolution du nombre de femmes participantes entre 1992 et 2016. aux Jeux Olympiques.

SELECT p.region,g.year,count(DISTINCT p.id) AS NbAthlets FROM participation AS p JOIN games AS g ON g.gno = p.gno JOIN athlet a ON p.id = a.id WHERE g.year >= 1992 AND g.year <= 2016 AND region IN ('CHN','FRA','SWE','GER','JPN') AND sex = 'F' GROUP BY region,g.year;



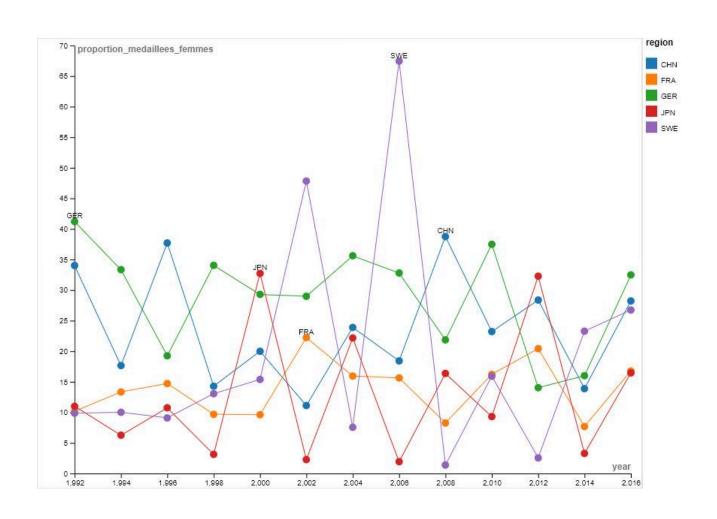
4) L'évolution de la proportion de femmes participantes de la même délégation entre 1992 et 2016 aux Jeux Olympiques.

SELECT p.region, g.year, ROUND(100.0 * COUNT(DISTINCT CASE WHEN a.sex = 'F' THEN p.id END) / COUNT(DISTINCT p.id), 2) AS proportion_femmes, ROUND(100.0 * COUNT(DISTINCT CASE WHEN a.sex = 'M' THEN p.id END) / COUNT(DISTINCT p.id), 2) AS proportion_hommes FROM participation p JOIN games AS g ON p.gno = g.gno JOIN athlet AS a ON p.id = a.id WHERE g.year >= 1992 AND g.year <= 2016 AND p.region IN ('CHN','FRA','SWE','GER','JPN') GROUP BY p.region, g.year ORDER BY p.region, g.year;



5) L'évolution de la proportion de médaillées parmi les femmes de la même délégation entre 1992 et 2016 aux Jeux Olympiques.

SELECT p.region, g.year, ROUND(100.0 * COUNT(DISTINCT CASE WHEN p.medal IS NOT NULL THEN p.id END) / COUNT(DISTINCT p.id), 2) AS proportion_medaillees_femmes FROM participation p JOIN games AS g ON p.gno = g.gnoJOIN athlet AS a ON p.id = a.id WHERE g.year >= 1992 AND g.year <= 2016 AND a.sex = 'F' AND p.region IN ('CHN', 'FRA', 'SWE', 'GER', 'JPN')
GROUP BY p.region, g.year ORDER BY p.region, g.year;



6) L'évolution de la proportion de femmes parmi les médaillés de la même délégation entre 1992 et 2016 aux Jeux Olympiques.

SELECT p.region, g.year, ROUND(100.0 * COUNT(DISTINCT CASE WHEN a.sex = 'F' THEN p.id END) / COUNT(DISTINCT p.id), 2) AS proportion_femmes_medaillesFROM participation p JOIN games AS g ON p.gno = g.gno JOIN athlet AS a ON p.id = a.id

WHERE g.year >= 1992 AND g.year <= 2016 AND p.medal IS NOT NULL AND p.region IN ('CHN','FRA','SWE','GER','JPN')

GROUP BY p.region, g.year ORDER BY p.region, g.year

