

The Santa Clauss and December Rally: An International Factor Approach

Matéo Molinaro

Janvier 2025

The Santa Claus Rally (and December Rally): An International Factor Approach

- Constat: La majorité des papiers Santa Claus Rally étudie des indices
- Question/Extension: Analyse du SCR et DR sur des facteurs: MKT, SMB, HML FF, HML Devil et UMD
 - Données: AQR
 - Période: 1998-2023
- Plan
 - SCR et DR: Analyse de la proportion d'années positives (moyenne tous pays)
 - SCR et DR: Analyse de la proportion d'années positives (par pays)
 - Significativité et Taille d'échantillon
 - Conclusion

1) SCR et DR: Rendements en excès

Mean excess daily return (SCR days - non-SCR days) across time										
	MKT	country	SMB	country	HML FF	country	HML Devil	country	UMD	country
average	0.24%		0.11%		0.04%		0.08%		-0.07%	
median	0.23%		0.09%		0.03%		0.07%		-0.07%	
min	0.09%	USA	-0.07%	IRL	-0.04%	AUS	-0.04%	JPN	-0.31%	CAN
max	0.50%	GRC	0.33%	CAN	0.19%	ISR	0.19%	NOR	0.09%	
Mean excess daily return (DR days - non-DR days) across time										
	MKT	country	SMB	country	HML FF	country	HML Devil	country	UMD	country
average	0.11%		0.01%		0.02%		0.02%		0.02%	
median	0.11%		0.01%		0.02%		0.00%		0.02%	
min	0.02%	JPN	-0.08%	PRT	-0.04%	DNK	-0.02%	DNK	-0.06%	CAN
max	0.16%	DNK	0.09%	CAN	0.09%	HKG	0.08%	HKG	0.10%	JPN

Table 26: Mean excess daily returns across time

- Tous les facteurs affichent un excès de rendement plus élevé pendant le SCR, à l'exception de UMD.
- L'excès de rendement du facteur MKT est deux fois plus élevé que pendant le DR, pour une période quatre fois plus courte.

1) SCR et DR: Analyse de la proportion d'années positives (moyenne tous pays)

Proportion of positive (without significance) SCR years					
	MKT	SMB	HML FF	HMF Devil	UMD
average	75.59%	71.88%	59.81%	60.07%	40.98%
median	76.92%	69.23%	57.69%	57.69%	42.31%
min	61.53%	42.31%	42.31%	34.61%	23.07%
max	88.46%	96.15%	80.76%	88.41%	61.53%

Proportion of positive (without significance) DR years					
	MKT	SMB	HML FF	HMF Devil	UMD
average	68.96%	57.69%	59.94%	58.09%	57.29%
median	69.23%	57.69%	57.69%	57.69%	57.69%
min	53.84%	30.76%	42.31%	42.31%	38.46%
max	80.76%	80.76%	76.92%	76.92%	73.07%

1) SCR et DR: Analyse de la proportion d'années positives **significatives** (moyenne tous pays)

Proportion of positive (significant) SCR years					
	MKT	SMB	HML FF	HMF Devil	UMD
average	8.48%	11.27%	3.18%	4.90%	3.05%
median	7.69%	11.53%	0%	3.84%	3.84%
min	0.00%	0%	0%	0%	0.00%
max	23.07%	30.76%	15.38%	15.38%	15.38%

Proportion of positive (significant) DR years					
	MKT	SMB	HML FF	HMF Devil	UMD
average	4.24%	3.18%	4.64%	4.64%	4.64%
median	3.84%	3.84%	3.84%	3.84%	3.84%
min	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
max	11.53%	11.53%	19.23%	15.38%	19.23%

2) SCR et DR: Analyse de la proportion d'années positives et significatives (par pays)

Top and Worst 5 country/region by proportion of positive SCR years								
	MKT		SMB		HML FF		UMD	
	country/region		country/region		country/region		country/region	
top 5	NZL	88.46%	CAN	96.15%	USA	80.76%	JPN	61.53%
	Pacific	84.61%	FIN	84.61%	North America	76.92%	Pacific	57.69%
	DNK	84.61%	Global	84.61%	ISR	73.07%	ESP	57.69%
	GBR	84.61%	SWE	84.61%	Global	73.07%	GRC	57.69%
	Global Ex USA	80.76%	NLD	84.61%	NLD	73.07%	SGP	53.84%
worst 5	ISR	61.53%	IRL	42.31%	AUT	42.31%	NOR	23.07%
	IRL	65.38%	PRT	53.84%	CHE	42.31%	BEL	23.07%
	North America	69.23%	ISR	61.53%	SWE	46.15%	North America	26.92%
	USA	69.23%	DNK	61.53%	DNK	50.00%	USA	26.92%
	JPN	69.23%	GBR	61.53%	BEL	50.00%	Global	30.76%

Table 3: Top and Worst 5 country/region by proportion of positive SCR years

Top and Worst 5 country/region by proportion of positive significant SCR years								
	MKT		SMB		HML FF		UMD	
	country/region		country/region		country/region		country/region	
top 5	Global Ex USA	23.07%	CAN	30.76%	North America	15.38%	Global Ex USA	15.38%
	NOR	19.23%	Global Ex USA	23.07%	ISR	11.53%	Pacific	11.53%
	GRC	19.23%	FRA	19.23%	HKG	11.53%	ESP	7.69%
	DNK	15.38%	NOR	19.23%	USA	11.53%	FRA	7.69%
	AUS	11.53%	ITA	15.38%	Global	7.69%	AUS	7.69%
worst 5	USA	0.00%	NZL	0.00%	AUS	0.00%	ISR	0.00%
	FIN	0.00%	BEL	3.84%	IRL	0.00%	CAN	0.00%
	BEL	0.00%	DNK	3.84%	AUT	0.00%	HKG	0.00%
	HKG	3.84%	PRT	3.84%	FIN	0.00%	IRL	0.00%
	SWE	3.84%	CHE	7.69%	JPN	0.00%	AUT	0.00%

Table 4: Top and Worst 5 country/region by proportion of positive significant SCR years

2) SCR et **DR**: Analyse de la proportion d'années positives et significatives (par pays)

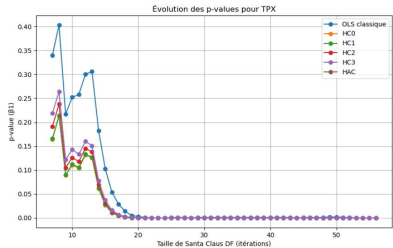
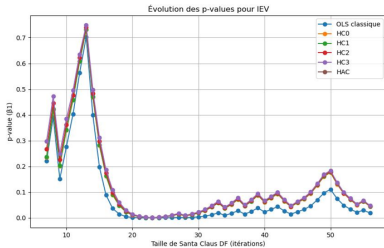
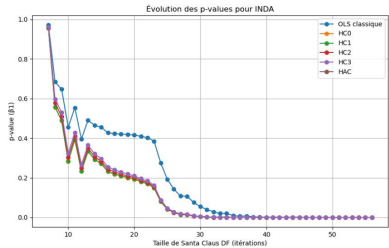
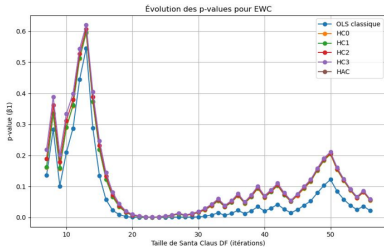
Top and Worst 5 country/region by proportion of positive DR years								
	MKT		SMB		HML FF		UMD	
	country/region		country/region		country/region		country/region	
top 5	BEL	80.76%	CAN	80.76%	AUS	76.92%	GRC	76.92%
	AUT	80.76%	SWE	73.07%	USA	76.92%	Pacific	69.23%
	DNK	80.76%	FRA	69.23%	HKG	73.07%	SWE	69.23%
	PRT	80.76%	Global	69.23%	North America	73.07%	JPN	69.23%
	GBR	73.07%	NLD	69.23%	USA	73.07%	GBR	65.38%
worst 5	JPN	53.84%	PRT	30.76%	FIN	42.31%	NOR	38.46%
	Pacific	57.69%	ISR	42.31%	DNK	50.00%	AUT	42.31%
	Global	57.69%	GRC	42.31%	BEL	50.00%	BEL	50.00%
	North America	61.53%	AUT	42.31%	Europe	50.00%	FIN	50.00%
	USA	61.53%	AUS	42.31%	FRA	50.00%	AUS	53.84%

Table 5: Top and Worst 5 country/region by proportion of positive DR years

Top and Worst 5 country/region by proportion of positive significant DR years								
	MKT		SMB		HML FF		UMD	
	country/region		country/region		country/region		country/region	
top 5	ISR	11.53%	Global	11.53%	USA	19.23%	Global Ex USA	19.23%
	Europe	11.53%	ISR	7.69%	North America	15.38%	JPN	11.53%
	AUT	11.53%	North America	7.69%	Global Ex USA	15.38%	ESP	11.53%
	BEL	7.69%	CAN	7.69%	Global	15.38%	Europe	11.53%
	PRT	7.69%	SWE	7.69%	HKG	7.69%	Pacific	7.69%
worst 5	Pacific	0.00%	Pacific	0.00%	ISR	0.00%	ISR	0.00%
	North America	0.00%	BEL	0.00%	CHE	0.00%	BEL	0.00%
	CHE	0.00%	CHE	0.00%	DNK	0.00%	FIN	0.00%
	USA	0.00%	DNK	0.00%	FIN	0.00%	HKG	0.00%
	SWE	0.00%	GBR	0.00%	FRA	0.00%	IRL	0.00%

Table 6: Top and Worst 5 country/region by proportion of positive significant DR years

3) Significativité et Taille d'échantillon



Conclusion (1)

- Proportion (sans significativité) de SCR plus importante que DR pour tous les facteurs (sauf HML FF: -0.13 %). Le facteur MKT présente la plus forte proportion d'années positives (75,59 %), suivi du facteur SMB (71,88 %). Le facteur UMD se classe en dessous de 50 %, avec 40,98 %.
- Le Canada (CAN) se distingue comme le pays ayant la plus forte proportion d'années positives avec 96,15 % pour le facteur SMB ainsi que pour le SCR et le DR. En analysant la proportion significative positive, le Canada affiche la proportion la plus élevée pour le SR avec 30,76 % (toujours pour le facteur SMB), mais Global USA et USA prennent le relais pour le DR, respectivement pour les facteurs UMD et HML FF, avec une proportion commune de 19,23 %.

Conclusion (2)

- Pour SCR, significativité (p-valeurs corrigées) de la proportion diminue en moyenne de 12x selon les facteurs (14,5x DR). Les facteurs MKT et SMB restent en tête (avec SMB en première position) avec une proportion significative positive de respectivement 8,48 % et 11,27 %.
- Pour conclure, le SCR est présent à l'échelle internationale pour certains facteurs (MKT, SMB, HML FF & Devil) et est particulièrement fort dans certains pays comme le Canada (CAN), la Nouvelle-Zélande (NZL), les États-Unis (USA) et l'Amérique du Nord, atteignant près de 97 % pour le facteur SMB (CAN). Malheureusement, lorsque nous évaluons la significativité statistique du SCR, les résultats diminuent fortement. Une explication possible pourrait être la taille d'échantillon disproportionnée entre les jours SCR et les jours restants (97,3 % de l'échantillon). Néanmoins, le Canada (CAN) présente une proportion significative positive de l'effet SCR allant jusqu'à 30,76 % pour le facteur SMB.
- Next step: comparaison correction significativité avec et sans bootstrap.